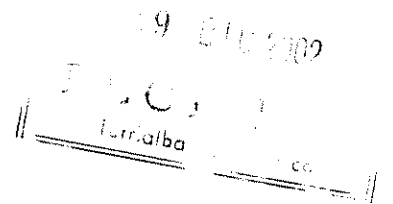


Evaluación del potencial turístico de las aves como contribución
al desarrollo sostenible de las comunidades de montaña en la
zona de amortiguamiento del Parque Nacional Tapanti Macizo de
La Muerte, Costa Rica

ORFA RODRIGUEZ BARAHONA

**CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
PROGRAMA DE EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA
CONSERVACIÓN
ESCUELA DE POSGRADO**



**EVALUACIÓN DEL POTENCIAL TURÍSTICO DE LAS AVES COMO
CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS COMUNIDADES DE
MONTAÑA, EN LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DEL PARQUE
NACIONAL TAPANTI-MACIZO DE LA MUERTE- COSTA RICA.**

**Tesis sometida a la consideración de la Escuela de Postgrado, Programa de Educación
para el Desarrollo y la Conservación del Centro Agronómico Tropical de Investigación
y Enseñanza como requisito parcial para optar el grado de :**

Magister Scientiae

Por


Orfa Libia Rodríguez Barahona

**Turrialba, Costa Rica
2002**


Esta tesis ha sido aceptada en su presente forma por el Programa de Educación para el Desarrollo y la Conservación y la Escuela de Posgrado del CATIE y aprobada por el Comité Consejero del Estudiante como requisito parcial para optar por el grado de:

MAGISTER SCIENTIAE

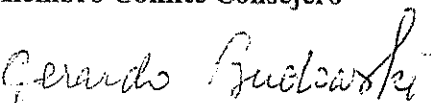
FIRMANTES:



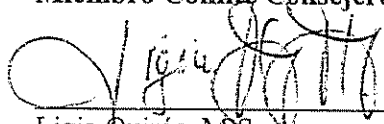
José Joaquín Campos, Ph.D.
Consejero Principal



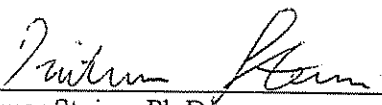
Róger Villalobos, M.Sc.
Miembro Comité Consejero



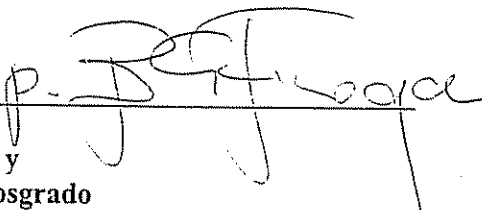
Gerardo Budowski, Ph.D.
Miembro Comité Consejero



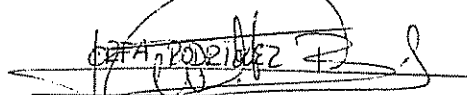
Ligia Quirós, M.Sc.
Miembro Comité Consejero



Dietmar Stoian, Ph.D.
Miembro Comité Consejero



Ali Moslemi, Ph.D.
**Director Programa de Educación y
Decano de la Escuela de Posgrado**



Orfa Libia Rodríguez Barahona
Candidata

DEDICATORIA

A mi amigo incondicional "Jesús"
A mis padres "Alfredo" y "Luisa".
los amo con todo mi corazón.

AGRADECIMIENTOS

A ti mi Señor por darme el amor, la fuerza y la constancia necesaria para culminar ésta etapa de mi vida.

Gracias a mi familia por su apoyo incondicional a la distancia, los amo con todo mi corazón.

Gracias a mi hermana Doris, por haber sido mi brazo derecho a la distancia y por que siempre estuvo presente con un consejo sabio o simplemente brindándome su cariño. Te quiero mucho hermana.

Gracias a mi amiga Neidy, por su amistad, apoyo moral y palabras de aliento en los momentos más difíciles de ésta etapa. Te quiero mucho amiga.

A José Joaquín Campos, mi consejero principal, por su apoyo, orientación, confianza y su tiempo. Te aprecio mucho José Joaquín.

A Róger Villalobos, por escucharme, por sus valiosos aportes en la estructura de este documento y por estar siempre disponible para darme una sugerencia o un comentario. Te aprecio mucho Róger.

A Gerardo Budowski, por compartir conmigo sus comentarios y sabios conocimientos. Muchas gracias Dr. Budowski

A Ligia Quirós, por ser más que un miembro del comité, una gran amiga en quien confiar. Te quiero mucho Ligia.

A Dietmar Stoian, por su apoyo y su tiempo. Muchas gracias Dietmar.

A Bastiaan Louman, por su oportuno, incondicional y valioso apoyo. Te quiero mucho Bas.

A Elías de Melo, por su apoyo en los talleres con las comunidades. Muchas gracias Elías.

A Hugo Brenes, por su amable atención y ayuda en la tabulación de los datos. Muchas gracias Hugo.

A Lidieth Marín, por su disposición a escucharme siempre. Un abrazo especial para ti Lidieth.

A esos ángeles que estuvieron en mi camino, Arlen, Damaris, Fabi, y Raquel “Gracias por darme apoyo en los momentos difíciles, por su hospitalidad. Un abrazo especial para ustedes.

A los pobladores de las comunidades de Villa Mills, San Gerardo de Dota y Copey de Dota, a todos los empresarios, guías observadores de aves, científicos visitantes, turistas nacionales y extranjeros que compartieron conmigo sus experiencias y conocimientos. Muchas gracias a todos ustedes.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS.....	3
HIPÓTESIS.....	3
REVISIÓN DE LITERATURA.....	4
Las comunidades de montaña, el turismo de naturaleza.....	4
Turismo de naturaleza en Costa Rica.....	5
Impactos del turismo de naturaleza en la biodiversidad.....	6
Participación de las comunidades anfitrionas en proyectos ecoturísticos.....	8
El Comanejo y la participación civil en el manejo de las áreas protegidas.....	9
El turismo en observación de aves y la participación de las comunidades.....	10
Las aves de Costa Rica.....	12
Importancia de las aves en los ecosistemas.....	13
Patrones contemporáneos de distribución y endemismo.....	14
Traslados y migraciones estacionales.....	15
Estaciones de apareamiento y muda.....	16
El bosque nublado de la Cordillera de Talamanca.....	18
MATERIALES Y METODOS.....	20
Área de estudio.....	20
Selección de las comunidades.....	21
Comunidad de Villa Mills.....	22
Comunidad de San Gerardo.....	23
Comunidad de Copey de Dota.....	24
Metodología.....	25
Evaluación del potencial turístico de las aves.....	25
Identificación de aves claves para el turismo de naturaleza y riqueza de especies.....	25
Curva de acumulación de especies.....	27
Selección de los transectos.....	27
Recorrido por los transectos.....	28
Caracterización del hábitat de las especies de aves claves:.....	28
Factores de impacto humano.....	29
Determinación de la oferta y demanda del turismo de naturaleza basado en la observación de aves.....	29
Entrevistas semi-estructuradas.....	29
Análisis interno de las perspectivas comunales (Análisis FODA).....	30

Diagnóstico de las comunidades.....	31
Perspectivas futuras de la comunidad.....	32
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	34
Evaluación del potencial turístico de las aves en la región.....	34
Identificación de especies claves para el turismo basado en la observación de aves.....	34
Riqueza de especies.....	36
Endemismo.....	40
Rareza.....	41
Especies indicadores de la calidad del bosque.....	42
Migraciones.....	46
Especies Amenazadas.....	46
Registros en la época seca y lluviosa.....	47
Curva de acumulación de especies de aves descubiertas.....	50
Factores de impacto en las poblaciones de aves por intervención humana.....	51
Implicaciones de los alimentadores en los colibríes.....	56
Evolución del turismo en observación de aves en Costa Rica.....	57
Demanda del turismo en observación de aves en Costa Rica.....	58
Sitios más visitados para observar aves en Costa Rica.....	60
Perfil del turista observador de aves.....	62
Atributos para visitar San Gerardo.....	64
Tipo de turistas que visitan San Gerardo.....	66
Voluntad de pago para observar aves.....	67
Perfil del turista nacional y extranjero que visita San Gerardo.....	69
Oferta del turismo de naturaleza basado en la observación de aves.....	71
Estado actual de la comunidad de Villa Mills.....	72
Estado actual comunidad de San Gerardo de Dota.....	76
Estado actual comunidad de Copey e Dota.....	81
Panorama del turismo basado en la observación de aves y el involucramiento de las comunidades en la Región del Macizo de La Muerte, en los próximos 10 años.....	85
Lista de temas para estudios futuros en la Región del Macizo de La Muerte.....	88
CONCLUSIONES.....	87
RECOMENDACIONES GENERALES.....	89
RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS.....	91
LITERATURA CITADA.....	94

Rodríguez, O. 2002. Evaluación del potencial turístico de las aves, como contribución al desarrollo sostenible de las comunidades de montaña, en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Tapantí, Macizo de La Muerte -Costa Rica.

Palabras claves: aves claves para el turismo, participación comunitaria, observación de aves, consideraciones estratégicas, Macizo de La Muerte.

RESUMEN

Se evaluó el potencial turístico del recurso aves y su contribución al desarrollo sostenible de tres comunidades. Se caracterizó la oferta, la demanda y se establecieron consideraciones estratégicas para planificar el desarrollo y manejo del turismo de naturaleza basado en la observación de aves para la región del Macizo de La Muerte. Se definieron algunos principios generales para la conducción de giras a observar aves, así como medidas de prevención y reducción de impactos negativos que puede ocasionar el turismo en las poblaciones de las aves. //

Durante los meses de marzo, abril, mayo, junio y octubre se registró 216 especies de aves para la región del Macizo de La Muerte, que constituyen alrededor de la cuarta parte del total de aves con que cuenta Costa Rica. De las 216 aves, 49 especies son endémicas, 32 son migrantes, 4 están en la lista roja de las aves amenazadas y 25 son claves para el turismo. De éstas, 8 especies resultaron tener mayor criterio de selección por los 12 guías observadores de aves entrevistados. La especie más atractiva de la región, el Quetzal, (*Pharomachrus mocinno*), la elusiva Zeledonia, *Zeledonia coronata*, el elegante Capulínero Colilargo (*Ptilonotus caudatus*), el vocinglero Tapaculo Frentiplateado, (*Scytalopus argentifrons*), los colibríes Chispita Volcanera, (*Selasphorus flammula*), Chispita Gorgianaranja (*Selasphorus cinctilla*) y Garganta de Fuego, (*Pantherpe insignis*) y el Junco Paramero, (*Junco vulcani*).

Los criterios más relevantes para seleccionar las aves claves fueron: endemismo, apariencia llamativa por su forma, tamaño o color, dificultad para observarlas, rareza y condición de especies únicas de Centroamérica, siendo el endemismo el más señalado por los guías observadores de aves. //

Dentro de las principales actividades realizadas por los turistas extranjeros que visitan el Macizo de la Muerte es la observación de aves, con un 87,4 %. Las aves constituyeron el principal atributo para visitar la región. En cambio para los turistas nacionales las principales actividades realizadas son, descanso, pesca de trucha, caminatas al bosque y a caballo con un 87,4 %

En la comunidad de Villa Mills se está desarrollando el turismo educativo y científico, actualmente no existe la infraestructura necesaria y el capital humano idóneo para el desarrollo del turismo basado en la observación de aves. En cambio la comunidad de San Gerardo de Dota se ha desarrollado vertiginosamente actividades turísticas dirigidas a la observación de aves, posee la infraestructura adecuada y el capital humano idóneo. En la comunidad de Copey tanto la infraestructura como el capital humano es mínimo, para el desarrollo de actividades ecoturísticas, aunque actualmente se están dando iniciativas en la promoción del lugar para un turismo local //

Rodríguez, O. 2002. The tourist potential evaluation of the birds resource and its the contribution of the sustainable of three mountain communities, in the buffer zone of the Tapantí Macizo de La Muerte National Park-Costa Rica.

Key words: key birds tourism, community participation, birdwaching, strategies and Macizo de La Muerte.

SUMMARY

◊ The tourist potential of the bird resources and its contribution to the sustainable development of three communities of the Macizo de La Muerte was evaluated. The offer and supply and strategic considerations to plan development and management of the nature tourism were established based on the bird observation for the region. Some general principles related to outing conduction to observe birds and measures to prevent and reduce negative impacts caused by tourism were defined. ◊

During March, April, May, June, and October, a total of 216 bird species were registered for the region Macizo de la Muerte, which approximately constitute a quarter of the Costa Rican birds. From these 216 bird species, 49 are endemic species, 32 are migrate species, 4 are in the red list of threatened species, and 25 are important for tourism. From the last ones, 8 had the most frequency of selection, by the 12 bird observers interviewed. The most attractive species in the region are the Resplendet Quetzal (*Pharomachrus mocinno*), the elusive Zeledonia (*Zeledonia coronata*), the elegant Long-tailed Silky-Flaycatcher (*Ptilogonys caudatus*), the loud-mouthed Silver fronted Tapaculo (*Scytalopus argentifrons*), the Volcano Hummingbird (*Selasphorus flammula*), the Scintillant Hummingbird (*Selasphorus cinctilla*), the Fiery-thorated Hummingbird (*Panterpe insignis*) and the Volcano Junco (*Junco vulcani*). The more relevant criteria for key bird selection were: endemism, attractive appearance for its shape, size, or color, difficulty to observe the birds, rarity, and its condition as unique species in Central America, where the endemism was the most frequent selection criterion mentioned by the bird observers guides.

◊ The bird observation is among the main activities undertaken by foreign tourists that visit the Macizo de la Muerte, with an 84.7%. The birds constitute the principal attribute to visit the region. On the other hand, the principal activities for national tourists were trout fishing, walking in the forest, and horse riding (84.7%). ◊

◊ In the Villa Mills Community an educative and scientific tourism is being developed. Currently, the necessary infrastructure and suitable human capital for the tourism based on the birds' observation do not exist. The San Gerardo de Dota Community has vertiginously developed tourist activities directed to the birds' observation. They have the adequate infrastructure and suitable human capital for ecotouristic activities development. It is contributing to the natural resources conservation in the area and to improve the living standards of the community. In the Copey de Dota community both the infrastructure and human capital for the ecotouristic activities development are minimum. Although, some initiatives for the promotion for the place to local tourism are currently being done. ◊

LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1:** Criterios de selección para las comunidades.
- Anexo 2:** Lista de aves de la Región del Macizo de La Muerteñ.
- Anexo 3:** Caracterización de las aves claves para le turismo.
- Anexo 4:** Matrices de las entrevistas.
- Anexo 5:** Metodología del taller con las comunidades “Condiciones necesarias par el desarrollo y manejo del turismo en observación de aves”.
- Anexo 6:** Consideraciones estratégicas para el desarrollo y manejo sostenible del turismo basado en la observación de aves.

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1: Biodiversidad de Costa Rica.....	6
Cuadro 2: Especies de aves claves para el turismo en observación de aves en la Región del Macizo de La Muerte.....	35
Cuadro 3: Ordenes, familias, especies y cantidad de individuos observados registradas en las áreas de Villa Mills, San Gerardo y Copey de Dota.....	38
Cuadro 4: Aves endémicas del Macizo de La Muerte consideradas claves para el turismo en observación de aves.....	41
Cuadro 5: Especies indicadoras registradas en las áreas de Villa Mills, San Gerardo y Copey de Dota.....	43
Cuadro 6: Análisis estadístico de las diferencias en el número de especies de aves observadas en las tres áreas de estudio.....	48
Cuadro 7: Análisis estadístico: Prueba de “t” e igualdad de varianzas para el número de especies en las épocas seca y lluviosa en Copey de Dota.....	49
Cuadro 8: Análisis estadístico: Prueba de “t” e igualdad de varianzas para el número de especies en las épocas seca y lluviosa en San Gerardo.....	50
Cuadro 9: Análisis estadístico: Prueba de “t” e igualdad de varianzas para el número de especies en las épocas seca y lluviosa en Villa Mills.....	50
Cuadro 10: Porcentaje de turistas vacacionistas y actividades realizadas de acuerdo a la nacionalidad.....	59
Cuadro 11: Sitios más visitados para observar aves en Costa Rica, según 12 guías observadores de aves entrevistados en la región del Macizo de La Muerte.....	60
Cuadro 12: Promedio de veces de visita y tiempo Costa Rica, de los turistas extranjeros entrevistados en el Macizo de La Muerte.....	62

Cuadro 13: Atributos escogidos por de los turistas nacionales y extranjeros entrevistados para visitar San Gerardo.....	65
Cuadro 14: Tipificación de los turistas entrevistados en San Gerardo de Dota 2002, de acuerdo con la frecuencia de observar aves.....	67
Cuadro 15: Nivel educativo de los turistas nacionales y extranjeros en San Gerardo.....	69
Cuadro 16: Proporción de turistas entrevistados en San Gerardo 2002 por sexo.....	69
Cuadro 17: Frecuencia de edades de los turistas nacionales y extranjeros que visitaron San Gerardo, 2002.....	67
Cuadro 17: Medios de información utilizados por los turistas nacionales y extranjeros entrevistados en San Gerardo, 2002.....	70
Cuadro 18: Atractivos que más gustaron a para turistas nacionales y extranjeros entrevistados en San Gerardo, 2002.....	79
Cuadro 19: Aspectos menos atractivos para el turista nacional y extranjeros en San Gerardo, 2002.....	79

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación de las comunidades de Villa Mills de Pérez Zeledón, San Gerardo de Dota y Copey de Dota. Parque Nacional Tapantí Macizo de La Muerte-Costa Rica. Fuente CATIE.....	20
Figuras 2 y 3: Colecta y muestra de las moras que se exportan a Estados Unidos, en Villa Mills.....	23
Figuras 4 y 5: Turistas fotógrafos extranjeros preparados para observar y fotografiar el quetzal (<i>Pharomachrus mocinno</i>) en San Gerardo de Dota.....	23
Figura 6: Cultivos de frutales en Copey de Dota.....	24
Figura 7: Estanques para criadero de truchas, en Copey de Dota.....	24
Figura 8: Investigadora observando aves en el campo.....	27
Figura 9: Investigadora tomado datos en la zona de Quebrada Grande, Copey de Dota.....	28
Figura 10: Investigadora entrevistando al dueño de la Reserva Biológica Cuerici, Villa Mills.....	29
Figura 11: Comité asesor reunido junto con la tesista para definir la metodología a aplicarse en los talleres con las comunidades.....	30
Figura 12: Facilitador en el taller con la comunidad de Copey de Dota.....	31
Figura 13: Investigadora informando algunos resultados preliminares del estudio, en el taller con la comunidad de Villa Mills.....	31
Figura 14: Grupo focal en el taller con la comunidad de Copey de Dota.....	32
Figura 15: Papelote con las fortalezas y amenazas en el área de Vila Mills.....	34

Figura 16: Especies de aves con mayor atractivo para el turismo en el Macizo de La Muerte, según guías entrevistados en San Gerardo.....	36
Figura 17: Número de especies de aves claves para el turismo, migrantes, endémicas, amenazadas y raras registradas en la región del Macizo de La Muerte.....	39
Figura 18: Familias de aves con mayor frecuencia en la región del Macizo de La Muerte.....	40
Figura 19: Arbol de poró (<i>Erithrina</i> sp.), utilizado por el quetzal para anidar en Copey de Dota.....	45
Figura 20: Parches de bosques conectados a las partes altas de la Reserva Forestal los Santos, en Copey de Dota.	45
Figura 21: Quetzal (<i>Pharomachrus mocinno</i>) especie considerada en bajo riesgo de extinción, de acuerdo a la UICN.	48
Figura 22: Número de especies de aves en la época seca y lluviosa en las comunidades de Villa Mills (2600-2800 m), San Gerardo (2100-2400) y Copey de Dota (1800-2400 m).....	45
Figura 23: Curva de acumulación de especies por día, durante la época seca en las comunidades de Villa Mills, San Gerardo y Copey de Dota.....	51
Figura 24: Curva de acumulación de especies por día en la época lluviosa, en las áreas de Villa Mills, San Gerardo y Copey de Dota.....	51
Figura 25: Suelo erosionado en cultivos de manzana, San Gerardo de Dota.....	52
Figura 26: Aves en cautiverio en Copey de Dota.....	53
Figura 27: Nido de colibrí abandonado y pichón muerto dentro del nido, en San Gerardo de Dota..	54
Figura 28: Uso del suelo del hábitat del Quetzal en la región del Macizo de La Muerte.	55
Figura 29: Colibrí Chispita Volcanera (<i>Sephalosphorus flammula</i>) usando un bebedero en San Gerardo de Dota.....	56
Figura 30: Porcentaje de turistas por actividad realizada en marzo y abril del 2002, en Costa Rica.	59
Figura 31: Principales atractivos de Costa Rica escogidos por los turistas extranjeros que visitaron San Gerardo de Dota, en marzo, abril y octubre del 2002.....	61
Figura 32: Investigadora entrevistando a un guía observador de aves en San Gerardo de Dota, 2002.....	63
Figura 33: Turistas observadores de aves en San Gerardo de Dota. Figura 34: Procedencia de los turistas observadores de aves que visitaron San Gerardo en marzo, abril y octubre del 2002.....	63
Figura 34: Procedencia de los turistas observadores de aves que visitaron San Gerardo en marzo y abril y octubre, 2002.....	64
Figura 35: Total atributos escogidos por turistas nacionales y extranjeros para visitar San Gerardo, 2002.....	66

Figura 36: Tipificación de los turistas entrevistados en San Gerardo de Dota 2002, de acuerdo con la frecuencia de observar aves.....	67
Figura 37: Voluntad de pago para observar aves por nacionalidad, de los turistas entrevistados en San Gerardo de Dota, 2002.....	68
Figura 38: Voluntad de pago por tipo de turista observador de aves, entrevistado en San Gerardo de Dota 2002.....	68
Figura 39: Joel Hernández, poblador de origen Venezolano, gran conocedor y aficionado a la observación de aves, en el área de Villa Mills.....	72
Figura 40: Hongos en Villa Mills.....	74
Figura 41: Bosque de niebla en Villa Mills.....	74
Figuras 42 y 43: Estudiantes latinoamericanos y científico visitante, en el bosque de Villa Mills....	74
Figura 44: Albergue para estudiantes y científicos, administrado por CATIE-MINAE, en la zona de Villa Mills.....	76
Figura 45: Guía local y turistas observadores de aves, San Gerardo.....	77
Figuras 46 y 47: Sendero los Robles y Cascada Grande, San Gerardo.....	78
Figuras 48 y 49: Pesca de trucha en el río Savegre y cabalgatas, San Gerardo.....	78
Figura 50: Turistas observadores de aves, San Gerardo.....	78
Figuras 51 y 52: Depósito de basura y aguas servidas sin tratamiento y al aire libre, en San Gerardo.....	80
Figura 53: Centro de Investigación Educativa el Quetzal-QUERC por sus siglas en inglés (Quetzal Education Research Center), San Gerardo.....	81
Figuras 54: Trogón Lodge, San Gerardo de Dota.....	81
Figura 55: Grupo de mujeres en Copey de Dota.....	82
Figura 56: Bosque fragmentado en el área de Copey de Dota.....	83
Figura 57: Pelota de Roble en Copey de Dota.....	83
Figuras 58 y 59: Empresarios locales, a la izquierda Gary Roberts dueño del “Tucanet Lodge” y derecha Ana Fernández propietaria del restaurante “La Alegría del Bosque”, en Copey de Dota...	85

1. INTRODUCCIÓN

Costa Rica cuenta con 877 especies de aves, más que en toda Norteamérica, concentradas en un área de 51 mil kilómetros cuadrados, lo cual convierte a este país centroamericano en un sitio de gran atractivo mundial para observadores de aves. Solamente el Área de Conservación Tortuguero, en la Zona Atlántica, tiene más aves que toda Europa (López 1992 citado por Marozzi 1996).

Por otro lado existe una significativa afluencia de turistas que visitan las zonas montañosas de Costa Rica, para disfrutar de los paisajes cubiertos de bosque y observar su diversa e interesante avifauna. Para el año 2000 de los turistas que visitaron Costa Rica, provenientes de Estados Unidos, Europa y Canadá, el 53.8%, participó en actividades de turismo de naturaleza como caminatas por senderos, el 48.2 % en observación de flora y fauna y el 35.9 % en observación de la avifauna (ICT 2000).

Los bosques tropicales montanos húmedos de Costa Rica, incluyendo los nublados y las selvas de montaña, se encuentran entre los 500 y 3 500 m.s.n.m. tanto en la vertiente Atlántica como en la del Pacífico (Kappelle 1996, Kappelle *et al.* 1999 citado por Kappelle y Brown 2001). Gran parte de estos bosques se encuentran en el Parque Nacional Tapantí -Macizo de La Muerte (PNTMM). En esta área protegida se inicia la reserva de bosque primario y continuo más grande del país (Quirós y Rojas 2000). Además forma un importante corredor biológico, particularmente para especies en vías de extinción o con poblaciones reducidas que requieren de áreas extensas. Es considerada una de las regiones más biodiversas y un centro de especiación y endemismo (Quirós y Rojas 2000).

Esta importante área no está exenta de las amenazas del ser humano, según Klijzing y Van Beesst (2001) la presión sobre los recursos naturales del PNTMM es alta, debido al desarrollo de actividades agrícolas no-sostenibles, realizadas por la población rural, lo que constituye, una fuerte amenaza para la conservación de los ecosistemas.

A pesar de dichos riesgos, la parte alta y montañosa del PNTMM, además de ser considerada una región de gran interés científico, se vislumbra a futuro, como una de las regiones más visitadas de Costa Rica. Actualmente hay una afluencia significativa de turistas nacionales y extranjeros, atraídos por sus bellezas naturales (Kappelle 1996) y la presencia de investigadores y estudiantes, motivados por conocer la diversidad de los robledales de altura. Sin embargo, no solamente los paisajes montañosos cubiertos por densos bosques, atraen a los turistas y científicos, sino también la endémica, y llamativa avifauna que habita en la región. Visitantes, en su mayoría de Estados Unidos y Europa, llegan a la región para observar especies únicas de las montañas de Costa Rica y fáciles de ver como el pequeño colibrí Chispita Volcanera

(*Selasphorus flammula*), el activo y agresivo Colibrí Garganta de Fuego (*Panterpe insignis*), especies difíciles de ver como el oscuro y vocinglero Tapaculo Frentiplateado (*Scytalopus argentifrons*), la rechoncha y elusiva Zeledonia (*Zeledonia coronata*), la única urraca de la parte alta de la montaña la Urraca Gorgiplateada (*Cyanolyca argentigula*), especies llamativas como el elegante y copetón Capulínero Colilargo (*Ptilogonys caudatus*), entre otros y por supuesto la especie más espectacular, atractiva y llamativa de la región, el Quetzal (*Pharomachrus mocinno*).

De acuerdo al último diagnóstico de la región realizado por Monge (2000) al menos 35 % de las empresas instaladas en la zona incluyen dentro de la oferta turística, la observación de aves, como parte del itinerario. De esta manera se puede decir que las aves de la región montañosa del PNTMM y su área de amortiguamiento, constituyen uno de los principales atractivos y algunas comunidades están descubriendo una gran oportunidad de crecimiento económico basada en la conservación de los bosques y sus aves, para atraer al turismo.

El hecho de que los servicios del ecoturismo en el área estén controlados por los campesinos de la localidad, lo cual generalmente no ocurre, puede ser muy valiosa para los pobladores, las comunidades, y para la conservación de los ecosistemas, situación que ha sido probada en San Gerardo de Dota, un pueblo ubicado a orillas del Río Savegre. En esta población muchas familias campesinas han abandonado el pastoreo extensivo y el ganado lechero (Kappelle 1996) para ofrecer servicios turísticos como: alojamiento, alimentación, pesca de truchas recreativa y deportiva, áreas para acampar y áreas de investigación, entre otros, para que los visitantes disfruten de los bellos paisajes y de la gran diversidad de aves tropicales que se encuentran en los robledales primarios y secundarios.

En los últimos años se viene proponiendo fuertemente que las áreas protegidas deben contribuir a generar no solo beneficios ambientales sino también económicos, especialmente para las comunidades vecinas. En este contexto, la planificación y el manejo del crecimiento turístico es uno de los mayores retos del PNTMM y la zona de amortiguamiento. El desarrollo del turismo de naturaleza basado en la observación de aves, debe considerar factores que aseguren la conservación de las poblaciones de aves silvestres y sus ecosistemas y además garanticen beneficios sociales y económicos a las comunidades, su éxito dependerá de una adecuada planificación y un manejo simbiótico entre el área protegida, proyectos de conservación, programas de desarrollo turístico y desarrollo comunitario, con la participación directa de las comunidades.

En este sentido Budowski (2000) sugiere que para evitar problemas y lograr la sostenibilidad es imprescindible una visión a largo plazo con políticas claras y ampliamente

divulgadas, una legislación adecuada, estructuras administrativas idóneas, con presupuestos adecuados y un código de ética con reglamentos y directrices operacionales.

El presente estudio procura la evaluación del potencial turístico del recurso aves y de cómo éste puede contribuir al desarrollo sostenible de tres comunidades de la región del Macizo de La Muerte. Como producto principal del mismo se proponen algunas consideraciones estratégicas que orienten y apoyen la planificación de actividades relacionadas con el desarrollo del turismo de naturaleza basado en la observación de aves, tanto a empresarios turísticos locales, comunidades rurales, administradores del área protegida y guías locales. Por otro lado se dan a conocer algunos principios generales para la conducción de giras a observar aves, así como medidas de prevención y reducción de impactos negativos que puede ocasionar el desarrollo del turismo en las poblaciones de las aves. Es importante mencionar que este documento se construyó con la participación de las tres comunidades con base en sus necesidades y su realidad

El trabajo de campo se llevó a cabo en los meses de marzo, abril mayo, junio, julio y octubre en tres comunidades: Villa Mills de Pérez Zeledón a 2 800 m.s.n.m; San Gerardo de Dota a 2 200 m.s.n.m; y Copey de Dota a 1950 m.s.n.m. Las tres comunidades están ubicadas en la zona de amortiguamiento del PNTMM y dentro de la Reserva Forestal Río Macho y Los Santos.

2. OBJETIVOS

Objetivo General

Evaluar el potencial turístico de las aves, y como contribuye al desarrollo sostenible de tres comunidades de la zona de amortiguamiento del PNTMM, en Costa Rica.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar las especies de aves claves para el turismo relacionado con aves.
2. Diagnosticar la oferta y la demanda del turismo de naturaleza con énfasis en la observación de aves.
3. Conocer la situación actual de las comunidades en estudio y su posible evolución en los próximos 10 años, en el desarrollo y manejo del turismo de naturaleza basado en la observación de aves
4. Formular consideraciones estratégicas para la planificación del desarrollo y manejo sostenible del turismo de naturaleza basado en la observación de aves

3. HIPÓTESIS

1. El recurso aves tiene potencial para el desarrollo del turismo de naturaleza en la zona de estudio.

2. Las comunidades en estudio tienen potencial para aprovechar el recurso aves como fuente de ingreso y empleo.
3. Las diferencias entre las comunidades no afectan su potencial para aprovechar el recurso aves.

4. REVISIÓN DE LITERATURA

4.1 Las comunidades de montaña, el turismo de naturaleza

Durante siglos los ecosistemas y las poblaciones de las montañas han desempeñado un papel esencial en el mantenimiento de un flujo constante de bienes y servicios hacia los valles y las llanuras. No obstante, la retribución por parte de los beneficiarios en las tierras bajas ha sido mínima. En consecuencia los recursos naturales disminuyen a un ritmo acelerado y las poblaciones de montaña van siendo progresivamente marginadas (Pratt y Preston 1998 citado por Byers 1995). Esta marginalidad expresada en términos de pobreza y bajos niveles de educación en gran parte de la población, lleva al incremento en la demanda de recursos naturales y no permite el acceso a tecnologías con las que podrían mejorar sus ingresos sin deteriorar el medio natural (Agenda 21, 1992).

De acuerdo con Byers (1995) generalmente para los habitantes de las montañas sus derechos de propiedad, acceso y uso de los recursos no están claramente definidos, por lo tanto el control sobre los mismos es limitado. Por otro lado, el aislamiento histórico en que han vivido no les ha permitido participar en el nivel político y en la toma de decisiones para su desarrollo (como mejorar la calidad de vida, comercialización de sus productos, acceso a la educación entre otros).

El desarrollo de opciones económicas en los ecosistemas de montaña se puede observar tanto a nivel de unidad de producción (fincas), como en el ámbito regional. Sin embargo, es importante mencionar que cualquier estrategia de desarrollo en el nivel regional debe partir de las experiencias, necesidades, ritmos propios y realidad social de los pobladores. Este conjunto de aspectos hace posible promover estrategias de desarrollo regional, y no la promoción de una u otra opción individual (Chaverri y Jiménez 1996).

Según Chaverri y Jiménez (1996) una estrategia de desarrollo en el ámbito regional puede incorporar la conservación de la biodiversidad, la fijación de carbono en los troncos, ramas y raíces de los árboles y el ecoturismo, así como la venta de otros servicios ambientales. En este ámbito se puede mencionar la observación de aves, técnicas de interpretación ambiental y en general el desarrollo de habilidades y características de un guía de turismo orientado hacia la observación de la naturaleza (Galicia 1999). Sin embargo, es muy importante que los proyectos

de ecoturismo consideren los posibles efectos que pueden generar sobre la comunidad y el ecosistema (Kappelle 1996).

Aunque la opción del ecoturismo sostenible puede significar una alternativa muy interesante para las comunidades de las montañas y puede convertirse en una fuente de ingresos muy remunerativa es muy importante considerar que hoy los proyectos de ecoturismo deben estar diseñados estratégicamente de manera que se tome en cuenta la capacidad de carga máxima de la zona, y se controle debidamente el número de visitantes que ingresan. Solo de ésta forma se puede alcanzar un ecoturismo sostenible, que contemple un desarrollo socialmente justo y ecológicamente sustentable (Kappelle 1996). Desde luego es importante enfatizar que la participación de las comunidades locales debe jugar un papel importante, en asegurar la sostenibilidad ecológica de los bosques montanos visitados por los turistas.

4.2 Turismo de naturaleza en Costa Rica

A finales de la década de los ochenta se inicia una nueva etapa en la articulación de la economía costarricense, la crisis del sector agrícola, especialmente el relacionado con el banano y café, abre espacio para el crecimiento de una nueva actividad económica como fuente principal de divisas. De esta forma surge la actividad turística, sin que el estado costarricense haya definido políticas claras y coherentes que permitieran su desarrollo planificado y sustentable.

En los años 80 se intensificó una corriente turística hacia las áreas silvestres; en los primeros años fue la industria privada la que promocionó al país sobre las bellezas naturales y posteriormente en 1985 el Instituto Costarricense de Turismo (ICT), comenzó a apoyar campañas de promoción. En 1986, el gobierno instituyó una ley de iniciativas para el turismo a fin de desarrollar la industria del turismo orientado a la naturaleza (Franco 1993).

De acuerdo a Morera (2001) el desarrollo reciente del sector turístico de Costa Rica, responde más a condiciones macroeconómicas del capital internacional y en menor medida a factores internos. Diversos países de las regiones tropicales presentan recursos turísticos naturales similares a Costa Rica, sin embargo la popularidad del turismo de naturaleza en este país puede ser atribuido a varios factores: aspectos sociales, la ausencia del ejército, la estabilidad política, estabilidad democrática, la seguridad del país así como la alta biodiversidad, conteniendo cerca del 5% de la biota del mundo (Umaña y Brandon 1992 citado por Damon y Vaughan 1995). Costa Rica es tal vez el país más biodiverso del mundo, por unidad de superficie, provee refugio a 205 especies de mamíferos, 877 especies de aves, 160 especies de anfibios, 218 especies de reptiles y 1013 especies de peces 12 mil especies de plantas (Boz 1993 citado por Damon y Vaughan 1995) (**Cuadro 1**).

Cuadro 1: Biodiversidad de Costa Rica

Grupo de animales	Nº Especies
Peces	1013
Anfibios	160
Reptiles	218
Aves	877
Mamíferos	205
Plantas	12.000

Basado en Damon y Vaughan (1995)

Para 1999 el turismo en Costa Rica ya se había convertido en la actividad económica más importante, superando el millón de visitantes extranjeros y siendo el responsable del 6,9 % del Producto Interno Bruto (PIB) (ICT 2000 citado por Monge 2001). La importancia económica de esta actividad en Costa Rica es superior a la mayoría de países del mundo (I.C.T 1993).

4.3 Impactos del turismo de naturaleza en la biodiversidad

En la búsqueda de oportunidades para mejorar las economías nacionales y la condición de vida de los pobres de las regiones en desarrollo como Centroamérica, y dentro de una preocupación ambiental, el turismo de naturaleza está siendo considerado por los gobiernos, conservacionistas y planificadores, como una manera de resolver problemas económicos y ambientales que enfrentan muchas áreas protegidas y comunidades locales. Se presume que tiene menos impactos negativos biológicos y culturales que muchas otras formas de desarrollo tradicional, como la explotación minera, la extracción de madera, la expansión de la frontera agrícola, y que ofrece una mejor distribución de los beneficios económicos. El ecoturismo es considerado por algunos como una solución parcial de los problemas ambientales y económicos de los países en desarrollo (Haysmith y Harvey s.f).

Aunque el turismo de naturaleza puede traer beneficios para la conservación, las comunidades locales, la economía nacional y regional, también tiene el potencial de causar efectos negativos como son la erosión producida por el excesivo uso de senderos, contaminación, alteración de las poblaciones de animales silvestres, extinción de plantas y animales en áreas de desarrollo turístico (Hoare y Moncada s.f.). En todo el mundo están ocurriendo impactos negativos en los ecosistemas naturales y en las comunidades locales debido a un manejo pobre y a la falta de planificación para el desarrollo ecoturístico (Haysmith y Harvey s.f.).

En el IV Congreso Mundial de Parques y Áreas Protegidas llevado a cabo en Caracas Venezuela en 1992 (UICN 1993) se analizaron los impactos que el turismo de naturaleza causa al medio ambiente. En este sentido se refieren a los efectos generados principalmente por la competencia de agentes turísticos que tratan el medio ambiente, las economías y culturas tradicionales sin el adecuado miramiento. Por ejemplo, la entrada incontrolada de numerosos turistas, guiados por agentes de turismo inescrupulosos, lo que ha provocado un rápida deterioro de las áreas naturales.

Sin embargo, de acuerdo a UICN (1993) no es sólo el número de turistas lo que está generando el deterioro de los parques y áreas protegidas; un pequeño número de turistas ignorantes puede a menudo causar más daño en una área determinada que diez veces esa cantidad de turistas conscientes. En este sentido Budowski (2001) menciona la preocupación en cuanto a impactos ecológicos, así como efectos sociales perjudiciales para los pobladores aledaños en torno a las áreas que atraen a los ecoturistas. Entre los impactos biológicos ocasionados por el ecoturismo podrían citarse entre otros, la erosión de los senderos, desplazamiento de especies silvestres a áreas más remotas, extinción de especies de plantas y animales, contaminación por basura. Los efectos sociales para los pobladores locales podrían ser, aculturización, el desplazamiento de la gente local, prostitución, drogadicción entre otros.

De acuerdo con Franco (1993), actualmente en Costa Rica se observan algunos efectos negativos del exceso de visitantes, debido a la falta de una adecuada planificación para el desarrollo del turismo en las áreas silvestres. Así tenemos la contaminación en el Parque Manuel Antonio, la afectación en el proceso de desove de tortugas en Tortuguero, y el deterioro de los senderos y la vegetación en Monteverde. Cada uno de estos problemas se ha tratado de mitigar con ciertas restricciones de uso y también de acceso. Por otro lado, es necesario determinar y manejar la capacidad de carga para cada área y zonificar por usos (Franco 1993).

En este sentido Budowski (1995) hace referencia a la preocupación actual que existe en Costa Rica, por las proyecciones de centenares de miles de turistas atraídos por las bellezas naturales, pero con probable influencia negativa sobre el mismo recurso ecoturístico. Frente a esta situación muchos conservacionistas están preocupados ante la perspectiva de ver llegar centenares de personas caminando por un único sendero en una zona relativamente frágil. Muchos de los visitantes no tienen la sensibilidad y el interés real de un ecoturista que llega a un lugar para apreciar el capital natural, además sabe comportarse y respetar las reglas del juego.

Para afrontar este problema se le debe inculcar al turista un sentido de responsabilidad, como parte del proceso en que los agentes de turismo los guían hasta las áreas naturales. Los turistas no podrán tomar conciencia o comprender su responsabilidad en la destrucción de los

recursos y comprender el impacto que su visita provoca, a menos que estén bien informados. (UICN 1993)

Aylward *et al.* (1996) citado por Kappelle (1999) mencionan que muchos de estos impactos pueden ser evitados a través de un manejo y una planificación cuidadosa de proyectos turísticos orientados a la naturaleza. Desde luego es importante enfatizar que la participación de las comunidades en la planificación del desarrollo turístico, juega un importante papel en asegurar la sostenibilidad ecológica de las áreas protegidas visitadas por los turistas (Chávez s.f).

4.4 Participación de las comunidades anfitrionas en proyectos ecoturísticos

Hablar de participación local no solo se refiere a la concertación social como proceso informativo de doble vía, sino más bien se aspira a un proceso de participación real en la toma de decisiones en lo que concierne al aprovechamiento y conservación de los recursos y lo que es más importante la distribución equitativa de los beneficios de su aprovechamiento (Solís 1993).

Ceballos (1998) menciona que en virtud de que determinados grupos humanos han tenido larga permanencia en su región respectiva, especialmente los grupos indígenas, muchos de sus miembros poseen vastos, aunque empíricos, conocimientos en relación a su medio natural y las tradiciones locales. La habilidad para la caza de muchos de ellos, puede ser utilizada para la localización de especies esquivas y raras, lo cual será altamente valorado por los ecoturistas, especialmente los observadores de aves. Al cambiar la escopeta por unos binoculares o un telescopio se les dará una nueva opción vivencial y de sustento a muchos habitantes locales que a menudo tengan pocas opciones económicas viables

Uno de los defectos más notorios de la mayoría de los proyectos de ecoturismo, es que la gente local no juega ningún rol en el proceso de planificación e implementación y lo que es peor, son forzados a salir de sus tierras que tradicionalmente estuvieron usando (Whelan 1991). Cuando mucho reciben beneficios que genera el turismo 'convencional': poco empleo y bajo sueldo, mientras la mayor parte de las ganancias son concentradas y centralizadas por capital nacional y extranjero (López y Villavicencio s.f). Las empresas extranjeras y nacionales son los sectores económicos que tradicionalmente han manejado monopolicamente el turismo y son las que en buena parte han sabido aprovechar el potencial turístico de las áreas protegidas.

De acuerdo con Solís (1993) dentro de las más recientes discusiones en materia de conservación de los recursos naturales, ha salido a relucir el asunto de la promoción de la participación local en el proceso de manejo de recursos. Esta idea, más que buscar nuevos aliados en la conservación, implica la columna vertebral del concepto de desarrollo sostenible que deberá garantizar acciones, no solamente ecológicamente prudentes, sino socialmente aceptadas, que

garanticen una distribución equitativa de los beneficios provenientes de la utilización de los recursos naturales.

Históricamente las áreas protegidas de Latinoamérica han tenido importantes interacciones con los pobladores rurales y las comunidades indígenas que viven en zonas aledañas. Pese a ello, los esfuerzos para que las comunidades participen de los beneficios y se integren al manejo y conservación de las áreas protegidas solo es reciente (Carrillo 1994). En este sentido, los conservacionistas y planificadores del desarrollo reconocen cada vez más que los esfuerzos por conservar la biodiversidad en los países en vías de desarrollo, no tendrán éxito a largo plazo, a menos que la gente local perciba esos esfuerzos como algo que sirva a sus intereses económicos y culturales (Brown y Wyckoff-Baird 1992).

El turismo de naturaleza es algo más que la publicación de un paisaje y la protección de alguna especie, pretende brindar una opción real de desarrollo sustentable para poblaciones locales y regiones deprimidas con escasas alternativas para otro tipo de actividad productiva, así como generar recursos para proteger efectivamente los ecosistemas. (Ceballos 1998).

De ahí el reconocimiento de los conservacionistas, de la necesidad de incorporar a las comunidades rurales, en la conservación de los recursos que motivan la actividad turística. Las comunidades locales deben participar de proyectos ecoturísticos en la etapa de planificación, durante la implementación y deben compartir los beneficios. En el proceso de planificación la participación incluye tareas tales como identificación de problemas, formulación de alternativas, definición de actividades y localización de recursos. Sin embargo, a pesar de este nuevo enfoque, son pocos los casos de verdadera oportunidad de participación en el proceso de planificación (Barzetti 1993).

De acuerdo a UICN (1993) el incluir a las comunidades locales en el desarrollo y el manejo de la actividad turística ayudará a dirigir hacia ellas los beneficios económicos, así como disminuir otras demandas sobre las áreas protegidas. Muchas comunidades adyacentes a las áreas protegidas, o que viven dentro de ellas, piensan que los parques son para los ricos, y los extranjeros. Los administradores pueden cambiar esta idea y ganar aliados importantes ayudando a las comunidades a desarrollar su capacidad de beneficiarse del turismo

4.5 El Comanejo y la participación civil en el manejo de las áreas protegidas.

La UICN (1993) menciona que cuando se está discutiendo la participación de las comunidades en la planificación y el manejo de las áreas protegidas, es importante tener presente que una comunidad puede significar algo más que un grupo de personas que comparten un lugar de residencia común. Las comunidades también pueden estar formadas por gente que comparte

un lazo o función, como la comunidad empresarial, los turistas, los grupos religiosos o con alguna otra finalidad. Los círculos conservacionistas a menudo se refieren a estos como grupos interesados, sin embargo, en términos generales el término “comunidades” usualmente se refiere a aquellas personas que viven dentro o cerca de las áreas protegidas y que han estado asociadas al área por mucho tiempo y hacen uso de sus recursos.

De acuerdo a UICN (1993) cuando se habla de incluir a las diferentes entidades e interesados, como son las ONGs, organizaciones y comunidades locales en el manejo de las áreas protegidas, se refiere a algo más que el concepto tradicional de participación; deben establecerse asociaciones creativas y útiles para que se respeten y se refuercen los derechos, aspiraciones, conocimientos habilidades y recursos de las comunidades. A lo largo del continente americano, hay ONGs trabajando con comunidades locales para que estas adopten un papel más activo en el manejo conjunto de las áreas protegidas con las agencias gubernamentales. Este involucramiento de la sociedad civil en el manejo de los recursos naturales es lo que hoy en día se conoce como el **Comanejo o Coadministración**.

La literatura referida al comanejo es bastante reciente y se define de diferentes maneras; Núñez (2000) ha realizado un análisis conceptual del **Comanejo**, su origen y el entorno en el que fue creado y se define como:

“El comanejo es la aplicación en sí, de la democratización, desconcentración, descentralización y delegación del manejo sostenible de los recursos naturales hacia las áreas protegidas. Además, la conservación de la biodiversidad, en un marco político y estratégico de implementación por parte de los diferentes gobiernos y estados”

Más allá de una definición, el comanejo es un proceso que involucra más de una acción y más de una estrategia. Pretende a) la democratización participativa de los países de América Latina, (después de más de 40 años de lucha en algunos de ellos), b) descentralización de la toma de decisiones, c) desconcentración de la administración pública y d) delegación de las responsabilidades y mandatos hacia instancias de la sociedad civil (Núñez 2000).

La biodiversidad centroamericana posee su riqueza y características, debido a su posición geográfica estratégica como corredor ecológico entre América del Norte y América del Sur. Muchas especies típicas del norte migraron y se establecieron en Centroamérica de igual forma que lo hicieron las especies del sur. Dicha biodiversidad ha estado influida, normada y manejada por usuarios básicos y fundamentales: los estados Centroamericanos y la propia sociedad que vive en torno de la misma. En este sentido Núñez, (2000), presenta un análisis sobre cuál ha sido el papel de la sociedad civil y de los Estados al intentar manejar dicha biodiversidad por medio de

la creación de áreas protegidas como una de las mejores estrategias para la conservación de la biodiversidad a largo plazo.

Los estados Centroamericanos establecieron que la mejor forma de conservación de la biodiversidad a largo plazo, ha sido el establecimiento de áreas protegidas *per se*, es decir independientemente de un manejo. Aunque se les denominen muchas veces “parques de papel” cumplen con una función mínima de protección y consecuentemente de servicios ambientales.

En el primer eje de análisis se presentan 7 grados diferentes de involucramiento de la sociedad: a) Áreas no delegables, b) asistencia técnica c) participación d) coadministración e) derechos ancestrales o indígenas f) delegación y g) reservas probadas.

En un estudio de evaluación de la sostenibilidad en la zona costera de Nicaragua (Gallo *et al*, 2000) refuerza la importancia de la participación efectiva de los diferentes actores involucrados en el área de estudio, siendo esta básica en el éxito de programas de manejo de los recursos naturales. La participación comunitaria deberá existir en las diferentes etapas de la evaluación de la sostenibilidad, siendo los moradores locales actores claves en la definición de la sostenibilidad local.

La participación de la comunidad también viene generando éxitos en programas de extensión forestal llevados a cabo en Zonas de Amortiguamiento (ZAM) de Costa Rica. Hernández (1999) menciona una gran contribución en el diagnóstico de planificación participativa para la definición de planes de acción en la zona de amortiguamiento del Área de Conservación Tortuguero. El autor destaca la importancia de identificar las necesidades inmediatas de los diferentes actores involucrados como prerrequisito para la elaboración de propuestas y actividades técnicas.

4.6. El turismo de observación de aves y la participación de las comunidades

Dentro de los atractivos naturales que ofrecen las áreas protegidas del neotrópico, las aves han generado como ningún otros grupo de animales, un especial interés tanto por investigadores para estudiarlas como por aficionados para conocerlas. En la actualidad existen muchas empresas turísticas y organizaciones que promocionan en el ámbito internacional el turismo de naturaleza basado en observación de aves.

Las aves ejercen una especial fascinación sobre la fantasía humana, sea por su capacidad de volar, sea por su vida en apariencia intensa, alegre y despreocupada, o por sus formas y colores elegantes y atractivos. Así, no es de sorprender que exista un gran número de personas que, sin ser ornitólogos de profesión, se proponen ver, con sus propios ojos y en su ambiente natural, a las diversas especies de aves que habitan el mundo. Los observadores de aves, particularmente numerosos y organizados en los Estados Unidos y Europa, incluyen fanáticos “*birders*” poseídos

del afán de marcar el mayor número de "visto" en la lista completa de aves del mundo; relajados "birdwatchers" animados de un genuino interés en observar con calma estos alados; y viajeros que se interesan en aves.

Es evidente que dentro de la industria turística, las aves juegan un papel muy importante. El potencial turístico que tiene este recurso ha sido aprovechado más por empresas nacionales e internacionales, que por las comunidades locales de las áreas protegidas, constituyendo usualmente los grupos menos prósperos de la sociedad. En numerosos casos existe una enorme brecha cultural y económica entre los turistas y las personas que viven en la zona aledaña al área protegida.

Sin embargo, actualmente se están dando interesantes experiencias y creativas formas de aprovechar el recurso aves de las áreas protegidas y a la vez brindar incentivos a las comunidades, mediante el desarrollo de alternativas económicas sustentables orientadas al desarrollo del turismo en observación de aves, para evitar la caza furtiva, especialmente de loros y la destrucción forestal. Este es el caso de Seram, en Indonesia, en donde la ayuda y promoción está dirigida a la creación de cooperativas locales de ecoturismo y en donde los cazadores y vendedores de aves trabajan como guías observadores de aves en tours organizados. Actualmente estas actividades están contribuyendo a la conservación de las aves y del bosque (<http://www.projectbirdwatch.org/promo/promo.html>)

Como cualquier actividad turística, el turismo dirigido a la observación y estudio de las aves requiere de esfuerzos conjuntos entre todos los actores que participan y se benefician de esta actividad, los administradores del área protegida, las comunidades locales, empresarios, ONGs, turistas. Estos esfuerzos deben estar dirigidos a minimizar efectos indeseables sobre las poblaciones de las aves y sus ecosistemas y que contribuya al desarrollo de las comunidades.

4.7 Las aves de Costa Rica

Stiles (1991) argumenta que la mejor estrategia de conservar una área es mantener a la avifauna costarricense a través del sistema de parques nacionales. Costa Rica intenta en forma valiente y costosa proteger zonas suficientemente grandes y hábitats naturales para conservar la mayoría de su increíble riqueza biológica. Un aspecto crucial para el control continuo de estos parques es la avifauna: las aves son más sensibles a la reducción de hábitat, al aislamiento y a la alteración, que cualquier otro grupo de organismos y con el tiempo estos serán la mejor prueba de la eficacia de los parques y las reservas en la conservación de la riqueza de especies tropicales.

En este sentido, el recurso aves además de su importancia biológica, tiene importancia económica ya que es uno de los principales atractivos para miles de turistas, por lo tanto es

necesario conocer aspectos ecológicos que ayuden a desarrollar estrategias de conservación y permitan aprovechar sosteniblemente este recurso.

Así la siguiente parte de éste documento se referirá a la importancia de las aves en los ecosistemas, migraciones altitudinales y latitudinales, reproducción y endemismo de las aves de Costa Rica, información que ayudará a la discusión del estudio y a la construcción de una guía para el desarrollo y manejo de actividades turísticas basado en las aves.

4.7.1 Importancia de las aves en los ecosistemas.

Entre las funciones de suma importancia que realizan las aves, está el control biológico de roedores e insectos herbívoros (Stiles 1991). No obstante, las aves desempeñan un papel importante como agentes de dispersión de semillas en los ecosistemas neotropicales y en menor grado como polinizadores de las flores de las angiospermas. El surgimiento de las angiospermas, como grupo de plantas dominante en las floras principales del mundo, ha sido ligado a la evolución de las aves como excelentes dispersores inclusive a grandes distancias (Regal 1977 citado por Stiles 1991). Las aves desempeñan así un papel preponderante en el mantenimiento de la heterogeneidad espacial y en la diversidad del bosque, que permite que los árboles puedan colonizar los claros de bosque que están a mayor distancia de la fuente de semillas, y al mismo tiempo evadir la depredación en una buena medida de estas semillas (Janzen 1970 citado por Stiles 1991)

Las aves también son importantes polinizadoras de algunos segmentos de vegetación tropical en Costa Rica, las epífitas (bromelias, ericáceas, gesneriáceas, orquídeas etc.) y muchas plantas de claros de bosque y de crecimiento secundario (*Heliconias*, y muchas Acantháceas, Rubiáceas, Lobeliáceas, etc.), son generalmente polinizadas por aves. Los colibríes, considerados como los principales polinizadores del Nuevo Mundo, pueden agruparse dentro de modelos básicos que difieren en su morfología y comportamiento (Stiles 1991). Los ermitaños son aquellos forrajeros de picos curvos y largos que buscan su alimento en circuitos; los colibríes "típicos" tienen picos más cortos y rectos además de una gran cantidad de estrategias de forrajeo, incluida la territorialidad por flores ricas en néctar de muchas especies. Por último hay una cantidad de colibríes muy pequeños y no ermitaños, de pico corto, que visitan principalmente flores pequeñas con poco néctar e inclusive son también visitados constantemente por pequeños insectos (Snow y Snow 1979 citado por Stiles 1991), todos ellos (Stiles 1972, 1978 citado por Stiles 1991) describen las coadaptaciones morfológicas y calóricas entre flores y los diferentes modelos de colibríes.

Según Stiles (1991) la influencia de las interacciones coevolutivas deben ser más marcadas en las comunidades tropicales, debido a que en estas hay la posibilidad de que las aves y las plantas interactúen durante todo el año. La coevolución entre las aves y las plantas es responsable, en gran medida, de la existencia de una mayor disponibilidad de recursos para las aves en el trópico que en las zonas templadas.

La gran movilidad de las aves es de suma importancia por su papel desempeñado dentro de la dinámica de los bosques tropicales, así como también su sensibilidad a la alteración y fragmentación causados por el hombre en estos bosques. Se requieren grandes extensiones de bosque para mantener las complejas comunidades de aves, ya que muchas especies dependen de la heterogeneidad espacial del bosque para sobrevivir. Por otro lado, muchas plantas necesitan de las aves para encontrar hábitats apropiados dentro del bosque (Stiles 1991).

4.7.2 Patrones contemporáneos de distribución y endemismo

Slud 1964 citado por Stiles (1991), reconoció cuatro grandes zonas avifaunísticas que corresponden a las mayores subdivisiones geográficas del país: las tierras bajas del Pacífico Norte, las tierras bajas del Pacífico sur, las tierras del Caribe y las tierras altas del Caribe.

Para fines de ésta investigación, se referirá a las aves de las tierras altas de Costa Rica y Chiriquí que forman una unidad avifaunística definida. Unas 50 especies y 75 subespecies, más de la mitad de la avifauna, son endémicas de las tierras altas (Slud 1964 citado por Stiles 1991). En general, el nivel de endemismo es más alto en los paserinos que en los no paserinos (excepto en los colibríes); no es sorprendente, que aquí también sea más alto el número de especies restringidas a las elevaciones altas que en especies con ámbito altitudinal (Wolf 1976 en Stiles 1991). Las afinidades avifaunísticas en su mayoría son principalmente suramericanas: aproximadamente en Costa Rica hay tres veces más especies suramericanas que alcanzan su límite norte aquí en comparación con las especies que alcanzan el límite sur (Slud 1964 citado por Stiles 1991). Sin embargo, las afinidades geográficas de la avifauna cambian con la altitud. La rica avifauna del bosque nuboso de elevaciones bajas y medias es casi exclusivamente de origen suramericano, pero la proporción de especies con afinidad sureña disminuye en las elevaciones altas. En las alturas mayores la avifauna consiste principalmente de oscines y otras especies de grupos de alta distribución o claramente de afinidad norteña (v.,g Volcano Junco; *Junco vocami*, el Carpintero Cara de Payaso, *Melanerpes formicivorus* etc.). Evidentemente la rica avifauna del páramo de Los Andes no ha podido colonizar estas alturas. Por otro lado, los grupos norteños, sin duda, llegaron durante un intermedio glacial y se quedaron como poblaciones, retirándose, paulatinamente, a elevaciones mayores con la llegada de los períodos postglaciales más cálidos.

4.7.3 Traslados y migraciones estacionales

Los movimientos estacionales de las poblaciones son en realidad la única forma práctica para evitar los períodos de escasez o mal tiempo en algunos hábitats o zonas geográficas, pues permiten aprovechar recursos ricos, aunque transitorios. Stiles (1991) estima que al menos la mitad de la avifauna costarricense muestra algún movimiento estacional. Los casos más obvios y espectaculares son aquellos en que las aves abandonan lugares donde han residido durante 6 y 7 meses para aparearse en América del Norte, aprovechándose de la explosión de productividad del verano en latitudes mayores. Este fenómeno se desplaza hacia el sur en algunas especies que invernán en Suramérica, y llegan a Centro América a aparearse, especialmente en la costa del Pacífico de Costa Rica. En Costa Rica hay por lo menos sesenta y cinco especies que practican migraciones altitudinales parciales y quizás más, ya que aún se conoce poco sobre los movimientos de muchas especies de bosque. Los cambios de hábitat dentro de una misma localidad pueden ser aún más difundidos aunque existe poca información al respecto.

El patrón más común de migración altitudinal en las aves de Costa Rica consiste en trasladarse hacia arriba en las montañas durante el apareamiento en la estación seca, y hacia abajo en la estación lluviosa; de ésta forma evitan fuertes lluvias características de las regiones elevadas. El número de migratorios altitudinales es mayor en zonas de mediana altura, aunque la proporción de especies en apareamiento que migran altitudinalmente varía, en forma directa con la altura. En su mayoría los migratorios altitudinales conocidos son frugívoros o nectarívoros, incluidos muchos colibríes y oscines, así como mosqueros y cotingas (Stiles 1991).

En la segunda parte del año, cuando las partes medias y altas de las montañas donde anidaron se encuentran empapadas de frías lluvias, muchas aves descienden a niveles más cálidos, sino más secos, en donde la comida puede ser más abundante, para volver a subir el año siguiente cuando mejore el clima (Stiles y Skutch 1998). Sobresale dentro de las migratorias el quetzal (*Pharomachrus moccinno*) que después de anidar en las alturas desciende hasta los 1500 m.s.n.m. en la zona de Talamanca.

Según Stiles y Skutch (1998) mucho más espectacular que los movimientos locales de las aves residentes de Costa Rica, es la llegada de las aves migratorias de largas distancias de las zonas templada y boreal de Norteamérica. Entre las aves migratorias terrestres está la familia Parulidae (reinitas) que predominan en número de especies y probablemente también en número de individuos.

De acuerdo a Stiles y Skutch (1998) las migratorias que aparecen primero en la zona Atlántica, llegan en septiembre y octubre. Muchas continúan su camino para invernar en Sudamérica, pero son innumerables las que permanecen en Costa Rica, diseminándose en todo el

país tanto en las regiones húmedas como menos húmedas y alcanzando las cimas de las montañas. Comparten prácticamente todos los hábitats y las maneras de buscar alimento con las aves residentes, con las cuales rara vez compiten por recursos.

El éxodo hacia el norte comienza en marzo y continúa con mayor intensidad a lo largo de abril; a finales de mayo quedan en el país solo algunos rezagados o retrasados provenientes de Suramérica. La salida de muchos visitantes invernales deja mucha comida para los residentes permanentes, que en ese momento empiezan a anidar y alimentar a sus pichones (Stiles y Skutch 1998).

Las migraciones más espectaculares son las de los viajeros diurnos desde su hogar invernal en Sudamérica, los *Buteo swansonii* pasan enormes bandadas, que a veces se extienden de horizonte a horizonte, sobre todo en primavera. A lo largo de la costa, incontables golondrinas (*Hirundo rustica*, *H. pyrrhonta* y *Riparia riparia*), pasan en grupos muy densos, en la mañana o al atardecer (Stiles y Skutch 1998).

Numéricamente las aves terrestres que se aparean o anidan en Norte América representan un componente de gran significado ecológico en la avifauna costarricense. La biomasa de muchas aves pequeñas insectívoras y frugívoras, puede aumentar de manera considerable en algunas localidades, durante las migraciones de otoño en (septiembre y octubre), en particular a lo largo de la costa del Caribe por donde están las mayores vías de migración. A mediados de noviembre la mayoría de los migratorios nortños, presentes en Costa Rica son considerados como residentes de invierno y no se marcharán sino hasta en marzo o abril (Stiles 1991).

Por otro lado las aves deben afrontar cada año dos y algunas veces tres, demandas principales sobre su tiempo y energía; el apareamiento, la muda, (para muchas especies) y migraciones estacionales de diferente magnitud. Desde el punto de vista de selección natural, el apareamiento es el más crítico, así es el de mayor consumo energético. La muda, es talvez la menos costosa, aunque debe llevarse a cabo a menudo para mantener las condiciones óptimas para vuelo, la termorregulación y probablemente el apareamiento (sí existe un plumaje nupcial específico). Las migraciones pueden cubrir hasta miles de kilómetros o traslados locales cortos y el gasto de energía es igualmente proporcional. Es incorrecto considerar a las aves migratorias terrestres como un elemento extraño a la avifauna costarricense (Stiles 1991)

4.7.4 Estaciones de apareamiento y muda

Los nectarívoros se aparean principalmente durante la época de floración, y una pocas de estas especies se aparean durante el segundo pico, cuando hay otro tipo de flores disponibles (Stiles 1980 en Stiles 1991). Los insectívoros que constituyen el grupo más grande de la

avifauna, muestran una tendencia para aparearse desde aproximadamente al inicio de las lluvias hasta su primer pico; también hay un pico de menor duración de actividad territorial y de canto (quizá de apareamiento por lo menos en algunos lugares) entre septiembre y octubre.

El muy variado grupo de aves llamado aves de gran tamaño, rapaces, anidadores en huecos, etc., parece estar más ligado a las condiciones climáticas en su anidación en la época seca, que a cualquier otro factor. En los rapaces, aves acuáticas de gran tamaño y otros, ambos padres forrajean, por lo general, a sus pichones en nidos expuestos, donde serían sumamente vulnerables a las fuertes lluvias. Para cuando llegan las lluvias estos pichones habrán crecido y la disponibilidad de alimento será mayor. Para aquellos que se alimentan durante el crepúsculo como los búhos y chotacabras, el período lúnic del día de la estación debe ser extremadamente crítico en términos energéticos (Skutch 1950 citado por Stiles 1991); los chotacabras son también anidadores del suelo. No existe una explicación satisfactoria para el hecho de que todos los anidadores de huecos, sin importar sus hábitos alimenticios (loras, tucanes, carpinteros, trogones, quetzal, etc.) aniden en la estación seca (Stiles 1991). Stiles (1991) argumenta que posiblemente esto sea debido al microclima del nido, ya que muchas de estas aves no quitan las heces de sus pichones del nido, y durante la estación lluviosa los hongos y el moho pueden ser dañinos para los pichones, ya que estos organismos son mucho menos abundantes durante la estación seca.

Conforme aumenta la altura, la época de anidación tiende a ser progresivamente más temprana en muchos grupos, especialmente en los insectívoros y frugívoros de tamaño pequeño. En general el tipo de apareamiento es entre marzo y abril en las partes altas (el Cerro) y en mayo en las partes bajas (la selva). Esto es sin duda el reflejo de las condiciones climáticas, así como de niveles del recurso específico (Stiles 1991).

En las aves de mayores demandas energéticas, el esfuerzo de anidación se presenta cuando los pichones han crecido lo suficiente, pero aún no son capaces de alimentarse solos (aproximadamente en la época que abandonan el nido). Para que este período coincida con la mayor disponibilidad de alimento, se debe iniciar más tempranamente aunque los recursos sean escasos. Aun cuando los insectos necesarios no han aparecido, muchos de los paserinos insectívoros empiezan su apareamiento, impulsados por la aparición de las nubes e incluso de las primeras lluvias al final de la época seca (Stiles 1991).

Otra característica de las épocas de apareamiento en los trópicos es su duración, por lo general, entre 4 y 6 meses. El hecho de que éstas épocas de apareamiento sean tan prolongadas, debe ser importante, al dar lugar a amplias oportunidades de reanimación, especialmente si se ha fracasado en la nidada anterior. El éxito de anidación de las aves tropicales es menor que en las

aves de zonas templadas, debido sobre todo a la mayor depredación en los nidos tropicales (Ricklefs 1969; Skutch 1976 citado por Stiles 19991). Entre los predadores más importantes de nidos en el neotrópico están las aves rapaces, aves de grandes tamaño como los tucanes y mamíferos.

4.8 El bosque nublado de la Cordillera de Talamanca

Los bosques de montaña de Costa Rica se encuentran entre 500 y 3500 m sobre el nivel del mar y se distribuyen en los pisos Premontano, Montano bajo, Montano alto y Subalpino. Están ubicados en las Cordilleras de Guanacaste, Tilarán, Volcánica Central y de Talamanca. Esta última es la única no volcánica y está separada de las tres primeras por la Meseta Central (Kappelle 2000). Estos bosques se encuentran en buen estado de conservación respecto a otras áreas protegidas como el Volcán Rincón de La Vieja, Volcán Arenal, Volcán Poás, Braulio Carrillo, Volcán Irazú, Volcán Turrialba, la Reserva Monteverde, los Parques Nacionales Tapantí Macizo La Muerte y Chirripó (Kappelle 1996). Estos bosques contribuyen para la generación de agua potable y energía eléctrica. El ecoturismo, por otro lado, cada vez adquiere más importancia como fuente principal de ingresos para los habitantes de estos bosques (Kappelle 2000).

Los bosques montanos de la Cordillera de Talamanca han recibido atención continua de los científicos (Kappelle 1996) por lo tanto su composición florística y estructura, es relativamente bien conocida. Estudios realizados por científicos nacionales, internacionales y programas de investigación de instituciones como CATIE, entre otros, han investigado la ecología y el manejo sostenible de los bosques montanos de la cordillera de Talamanca.

Los robledales talamanqueños pertenecen a los bosques tropicales montanos lluviosos y nubosos siempre verdes (*cf* Beard 1944, 1949; Stadtmuller 1989 citado por Kappelle 1996). En su mayoría están dominados por diferentes especies de *Quercus* L., conocidos como robledales y encinares de altura, que se ubican generalmente por encima de los 2000 m.s.n.m. (Kappelle *et al* 1989, Kappelle 1995 en Kappelle 1996). Las principales especies del género *Quercus* son: *Quercus copeyensis*, *Q. costaricensis* y *Q. seemannii*, cada uno con su alcance altitudinal específico (Burguer 1977; Kappelle *et al* 1989 citado por Kappelle 1996). Alcanzan de 25 a 40 m de altura y a veces hasta 50 m (Blazer 1987; Jiménez *et al* 1988 en Kappelle 2000). Las ramas de los robles y encinos casi siempre están cubiertas por epífitas de las familias aráceas, bromeliáceas, ericáceas y orquidáceas alternadas con abundantes pteridofitas, musgos, hepáticas, líquenes y hongos (Holdridge *et al* 1971; Gómez 1986, Kappelle *et al* 1989 en Kappelle 1986).

De acuerdo a Kappelle (1996) estos bosques tienen varios estratos bien definidos, con una alta presencia de palmas, bambúes y helechos arborescentes en el sotobosque. Se caracterizan

por el predominio de hojas simples y por la abundancia de epífitas vasculares, musgos y hepáticas.

Hace más de cien años, casi toda la Cordillera de Talamanca se encontraba cubierta de bosque siempre verde, con robledales puros, por encima de los 2000 m.s.n.m (Kappelle 1996). Pero desde la construcción de la Carretera Interamericana Sur, en la década de los cuarenta se inició el proceso de deforestación, especialmente en la parte suroccidental de la cordillera (Drosler 1993; Kappelle & Juárez 1995 citado por Kappelle 1996). Este proceso generó un mosaico de bosques primarios y secundarios, pastizales, frutales, plantaciones, campos cultivados y áreas urbanizadas. Actualmente en muchas partes de la Cordillera de Talamanca prevalecen todavía sistemas de manejo ecológicamente poco sustentables. Estos incluyen la tala incontrolada de árboles (roble y encinos) ocasionalmente, lo cual conduce a una escasez y degradación de los suelos a altitudes entre los 2000 y 3000 m.s.n.m. Desde entonces, grandes áreas originalmente cubiertas por robledales, han sido fragmentadas a una tasa alarmante (Kappelle 1996).

Para conservar los robledales Barbour (1943) citado por Kappelle (1996), recomendó la preservación de la franja de bosque situada ambos lados de la Carretera Interamericana Sur, pero sin éxito. Desde entonces, en la región se han creado diferentes áreas protegidas como el Parque Nacional Chirripó, las Reservas Forestales Los Santos y Río Macho, la Reserva Biológica Cerro Vueltas, Refugio de Vida Silvestre Páramo, la Reserva Indígena Chirripó y el PNTMM. Algunas de éstas áreas forman lo que actualmente se conoce como la Reserva de la Biosfera La Amistad (RBA). Esta Reserva que es compartida con la parte norte de la República de Panamá

La RBA, con una superficie de 612.570 hectáreas, es decir un 12 % del territorio costarricense, es considerada una área de megadiversidad (Kappelle 1996), constituye un inmenso corredor biológico, que permite el desplazamiento altitudinal y longitudinalmente de especies de animales, en busca de alimento, refugio y sitios para reproducirse (Quirós y Rojas 2001). También es considerado un “Centro de Diversidad de Plantas”, que alberga más de 10.000 especies de plantas vasculares (Gómez 1986 citado por Kappelle 1996). De acuerdo a BirdLife International es considerada una Área de Aves Endémicas (Endemic Bird Area-EBA) en el Neotrópico (Harcourt & Sayer 1996 citado por Kappelle 1996)

El PNTMM fue ampliado en enero del 2000, con la anexión de gran parte de la Reserva Forestal Río Macho, razón por la cual su nombre cambió a Parque Nacional Tapantí-Macizo de La Muerte. La Reserva Forestal Los Santos puede ser considerada como una zona de amortiguamiento de la RBA (Kappelle 1996).

5. MATERIALES Y METODOS

5.1 Área de estudio

El estudio se llevó a cabo en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Tapantí Macizo de la Muerte (PNTMM). El PNTMM comprende un área de 58.500 hectáreas, ubicada en la Provincia de Cartago, a 50 km de San José, la capital de Costa Rica, limita al norte con la Meseta Central, al sur con el Parque Nacional Chirripó y la Reserva Forestal Los Santos, al oeste con la Reserva Forestal Los Santos y al este con la Reserva Forestal Río Macho y el Parque Nacional Chirripó.

Las tres comunidades en estudio fueron: Villa Mills de Pérez Zeledón a 2800 m.s.n.m. ubicada en la Reserva Forestal Río Macho, San Gerardo de Dota a 2200 m.s.n.m. y Copey de Dota a 1850 m.s.n.m. ambas ubicadas en la Reserva Forestal Los Santos (**Figura 1**).

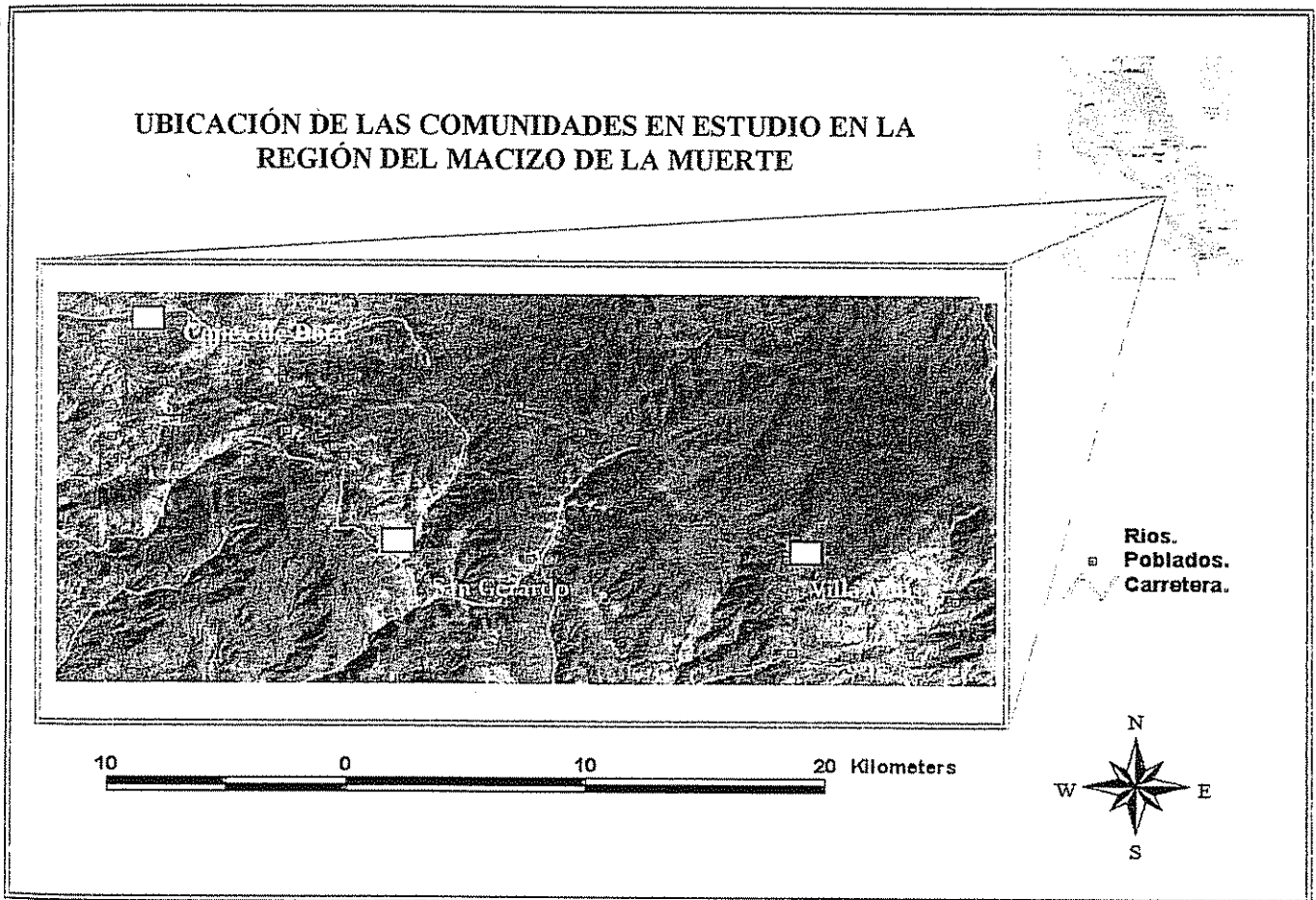


Figura 1: Ubicación de las comunidades de Villa Mills de Pérez Zeledón, San Gerardo de Dota y Copey de Dota y del Parque Nacional Tapantí Macizo de La Muerte, Costa Rica. Fuente CATIE.

Actualmente la Reserva Forestal Río Macho, cuenta con una superficie aproximada de 22.577 ha, las cuales se encuentran en terrenos de propiedad privada, a excepción de los terrenos destinados a dos áreas de investigación (Quirós y Rojas 2000). Las tierras ubicadas dentro de la Reserva, constituyen junto con la reserva Forestal Los Santos la zona de amortiguamiento del PNTMM. Protege ecosistemas variados de bosques de jaúl, (*Alnus acuminata*), bosques nubosos primarios y secundarios dominados principalmente por cañuelas y helechos arborescentes en el estrato inferior. Los arrayanes (*Weinmannia* sp), varias especies de lauráceas como los aguacatillos (*Persea* sp) y ciprecillos (*Podocarpus* sp) están presentes en el estrato medio y diferentes especies de roble en el estrato superior. Los aguacatillos, cedrillos y la mora silvestre (*Rubus* sp) se encuentran en los bosques y áreas abiertas y son una fuente importante de alimento para los quetzales, uno de los principales atractivos turísticos de la región (Quirós y Rojas 2000).

La Reserva Forestal Los Santos, fue creada en 1975 y actualmente cuenta con una extensión de 62.000 ha. Se incluyen dentro de esta superficie 1.500 ha pertenecientes a la Reserva Biológica Cerro Vueltas y 1.000 ha del Refugio de Vida Silvestre Páramo. El 78% de la Reserva pertenece al Cantón de Dota, cuyo nombre según diversas versiones se deriva de Ota, nombre del cacique de los indígenas Quepos, quien realizaba travesías en el lugar. La Reserva es así llamada debido a que muchas de las poblaciones que la conforman llevan el nombre de algún santo. La precipitación promedio en la Reserva se calcula en 3500 mm. Con temperaturas que oscilan entre los 0 y los 17 ° C y las zonas de vida representadas son: bosque pluvial premontano, bosque pluvial montano bajo y bosque pluvial montano.

La vegetación natural de la Reserva ha sido fuertemente alterada por las actividades agrícolas y ganaderas, ya que las alternativas productivas no están acordes a la capacidad de uso del suelo. Sin embargo, aún es frecuente encontrar entre la vegetación natural, robles, encinos, sangre de toro, gaulín, cedro dulce, campano, epífitas, bromelias y helechos.

En la actualidad los pobladores de la Reserva se dedican a la recolección de moras silvestres, siendo una de las principales fuentes de ingresos en la zona. Así mismo desarrollaron otras fuentes alternativas de producción frutícola (manzana, melocotón, durazno, ciruela, granadilla y aguacate de altura), el cultivo del café, la cría de truchas y el ecoturismo. Estos esfuerzos se complementan con la comercialización algunos derivados de la leche como queso y mantequilla. Dentro de la Reserva se originan algunos ríos importantes como Naranjo, Savegre, Blanco y Brujo, aprovechados para la producción de trucha y suministro de agua a los pobladores (Quiros y Rojas2000).

5.2 Selección de las comunidades

Se seleccionaron las comunidades de estudio a partir de la aplicación de criterios y de la opinión de profesionales conocedores del área. Las comunidades seleccionadas se encuentran a diferente altitud y a pesar de estar en la misma zona presentan diferentes niveles de desarrollo turístico.

Los criterios establecidos para la selección de las comunidades fueron: potencial del recurso avifauna, interés de la comunidad para el desarrollo de actividades turísticas enfocadas a la naturaleza, ubicación en la zona de amortiguamiento, demanda aparente de turismo científico, demanda aparente de turismo de observación de aves, logística para la ejecución de las actividades de campo, tiempo, accesibilidad, costo de desplazamiento y gradiente altitudinal (Anexo 1)

5.2.1 Comunidad de Villa Mills: política y administrativamente pertenece al cantón de Pérez Zeledón. Está ubicada entre los 2800 a 3000 m.s.n.m. En ésta comunidad habitan aproximadamente 400 personas. Estos pobladores se establecieron en la región en los últimos 40 años, posteriormente a la construcción de la Carretera Interamericana. La población se dedicó en años pasados a la explotación de productos maderables (carbón, leña, postes, durmientes, duelas y madera de construcción) y no maderables (musgos) (L. Quirós. com. pers.).

Actualmente los habitantes dependen fundamentalmente del manejo y comercialización de mora silvestre, y el uso de la madera como parte importante de su economía. Una parte de la población se dedicaba hasta hace poco tiempo a la producción y comercialización de carbón vegetal, obtenido como materia prima local. A raíz de las múltiples restricciones de uso propias de las áreas silvestres protegidas, entre ellas la declaratoria del cambio de categoría del área protegida aledaña PNTMM, antes Reserva Forestal Río Macho y las nuevas leyes ambientales, esta actividad tiende a desaparecer por falta de materia prima y sobre todo por que no se cuenta con un plan de manejo sostenible para el aprovechamiento del carbón vegetal. Otro uso importante de la madera es la construcción y la producción de postes para cercas.

Una proporción importante de la población depende de la leña para la preparación de sus alimentos, como combustible en las hornillas de los hogares. En cuanto a productos agrícolas, se producen mora, granos, papas y frutas, además de contar con un poco de ganado y aves de corral. Otras actividades están relacionadas con la venta de servicios alimenticios al turismo en tránsito de la Carretera Interamericana, por ejemplo el Restaurante La Auxiliadoray la Georgina, también campesinos trabajan en las parcelas forestales del Convenio CATIE/MINAE y otros pocos se dedican al turismo científico (Ressel 2000). Se han creado diferentes estaciones en donde se

desarrolla ésta última actividad como son la Estación Biológica Cuericí, el Albergue El Sitio, la Estación Biológica Cerro de La Muerte, Hotel y Restaurante La Georgina S.A. (turismo científico y general).



Figuras 2 y 3: Colecta y muestra de las moras que se exportan a Estados Unidos, en Villa Mills. (Fotografías de Orfa Rodríguez)

5.2.2 Comunidad de San Gerardo de Dota: política y administrativamente pertenece al distrito Copey Cantón Dota, está ubicada en el Valle del Río Savegre desde los 2 100 hasta los 2.400 m.s.n.m, a 89 Km en dirección sur occidente de San José, la capital de Costa Rica. Se ubica en la parte alta de las montañas de Talamanca (**Figura 1**). La población se estima en 130 personas. El área fue establecida en 1952 por los hermanos Efraín y Federico Chacón durante un viaje de cacería. El pueblo se fundó en 1955 y es una comunidad algo aislada que no tiene mucha relación con otras comunidades del Macizo de La Muerte.

La economía en San Gerardo se basa en tres actividades claramente definidas que son el turismo de naturaleza basado en la observación de aves (especialmente el quetzal), el cultivo de frutas de altura y la producción de truchas, para consumo local y nacional en ambos casos.



Figuras 4 y 5: Turistas fotógrafos extranjeros preparados para observar y fotografiar el quetzal (*Pkaronachrus mocinno*) en San Gerardo de Dota. (Fotografía 4 de Orfa Rodríguez y Fotografía 5 de Román Mena)

Con respecto al turismo, este tiene una temporada marcadamente alta, entre los meses de diciembre a mayo, y otra temporada con una afluencia mínima de turistas, entre los meses de junio a noviembre. La agricultura demanda una cierta cantidad de empleo en forma permanente (Monge 2001). San Gerardo es considerada el área donde existe la mayor densidad poblacional de quetzales, por lo que muchos investigadores y turistas visitan el área para estudiar y observar el ave (Monge 2001).

5.2.3 Comunidad de Copey de Dota: política y administrativamente pertenece al distrito Copey Cantón Dota. Está ubicada a 1 950 m.s.n.m, el diagnóstico de la zona revela que esta comunidad se dedica mayormente a la agricultura, teniendo como cultivos permanentes los frutales tales como manzana, aguacate, ciruela, melocotón, anona, naranjilla y hortalizas, y la cosecha temporal de mora silvestre. Otras actividades a las cuales se dedica la comunidad están la ganadería, comercio, limpieza de potreros y en menor proporción se dedican al turismo internacional basado en observación de aves especialmente el quetzal y el turismo nacional basado en la pesca de trucha cultivada en estanques artificiales. Dentro de las potencialidades de desarrollo de actividades en el área están, la observación de aves, visitas al páramo, caminatas por el bosque, cabalgata, el ciclismo de montaña, campamento, entre otras (Monge 2001).



Figura 6: Cultivos de frutales en Copey de Dota. (Fotografía de Orfa Rodríguez)

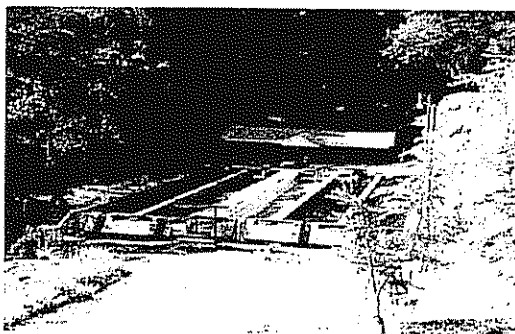


Figura 7: Estanques para criadero de truchas, en Copey de Dota. (Fotografía de Orfa Rodríguez)

5.3 Metodología

5.3.1 Evaluación del potencial turístico de las aves

5.3.1.1 Identificación de aves claves para el turismo de naturaleza y riqueza de especies

Con base en la información obtenida en las entrevistas semi-estructurada a guías observadores de aves, se identificaron las especies de aves claves para el turismo. Con esta información se elaboró un cuadro informativo con las especies y los criterios seleccionados.

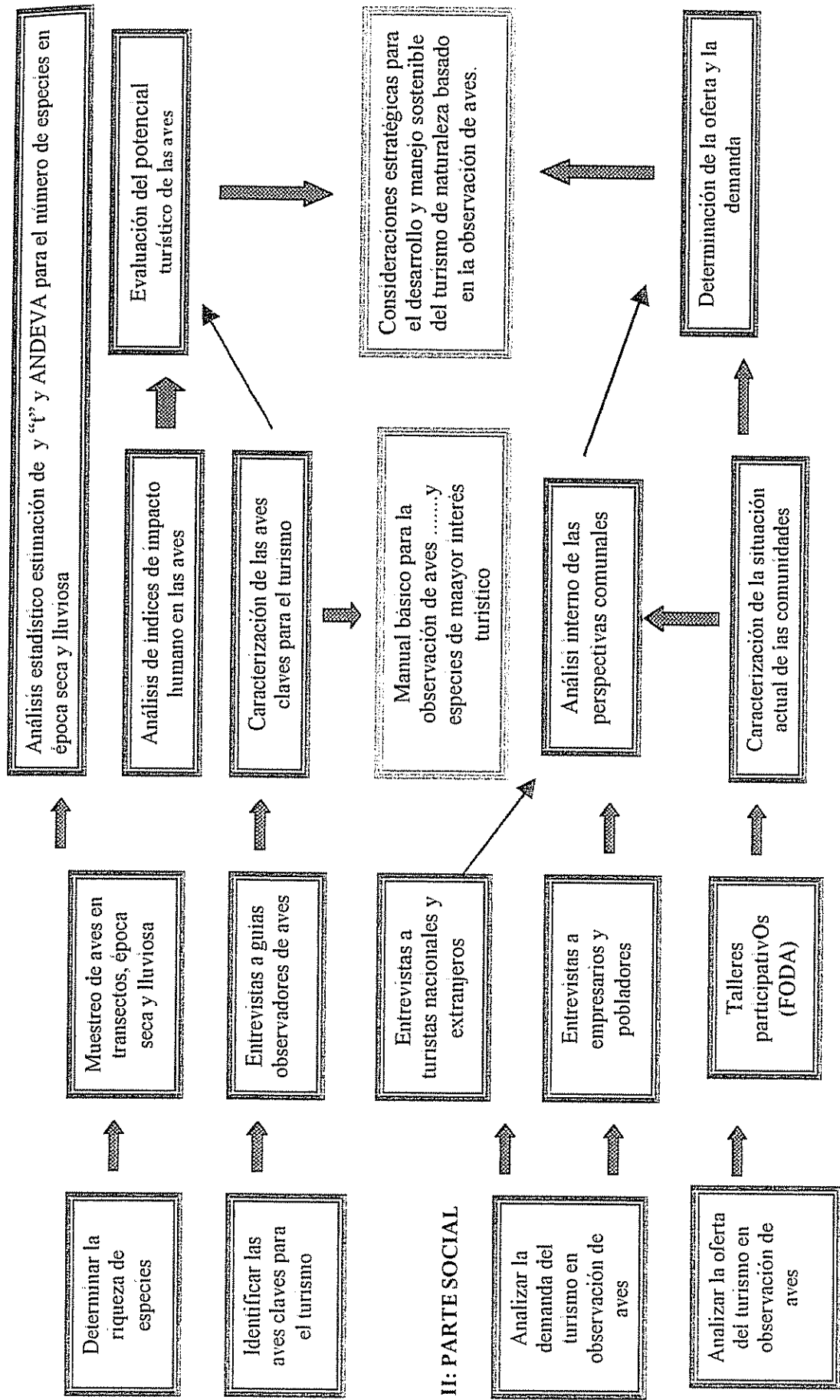
Se realizó la descripción fenotípica de las aves claves y la descripción de aspectos relacionados con el hábitat, estrategias de forrajeo y su estado de conservación (asociación con relación al hábitat) Es importante mencionar que no todas las especies claves fueron registradas en el campo, especialmente algunas especies raras o de hábitos nocturnos.

Para los registros de las aves en el campo se usó y se recorrió transectos y se anotó las aves observadas y escuchadas en los diferentes estratos del bosque y áreas intervenidas, tanto en la época seca como en la lluviosa.

Se elaboró una lista de aves de la región, con base en observaciones directas en el campo, la recopilación de listas elaboradas por ornitólogos, guías observadores de aves, locales y no locales y aficionados. De las especies registradas en el campo se determinó su rango de abundancia, es decir el número de individuos por especie en un determinado rango altitudinal (un límite superior e inferior) (**Anexo 2**). Se sistematizó la información agrupándolos en órdenes, familias y especies. Además se analizó la presencia de especies endémicas, migratorias, indicadores del buen estado del hábitat y especies raras para cada análisis se elaboró figuras de porcentajes, frecuencias o abundancias.

Mediante el programa Statitcal Análisis Sistem (SAS) se realizó análisis de “t” y de varianza para comparar el número de especies documentadas en la época seca y lluviosa en cada una de las áreas, donde se realizó el muestreo y determinar la significancia o no de las diferencias.

Diagrama de flujo de los principales pasos metodológicos empleados en el estudio
I: PARTE BIOLÓGICA



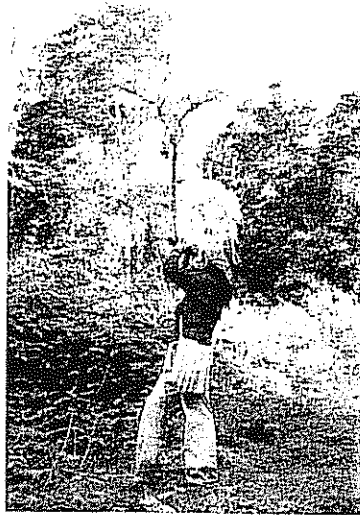


Figura 8: Investigadora observando aves en el campo. (Fotografía de Thomas Marent)

5.3.1.2 Curva de acumulación de especies

Se construyeron curvas de acumulación de especies en donde se consideró el número de días de observación y el número de especies registradas, en cada una de las comunidades. Se hizo una comparación entre los sitios, tanto en la época seca como en la lluviosa.

Al inicio del trabajo de campo cada especie será nueva y el tiempo gastado en el campo incrementa, posteriormente menos nuevas especies serán registradas cada día (Robertson y Durwyn 1998).

5.3.1.3 Selección de los transectos: Los sitios para trazar los transectos fueron seleccionados con la ayuda de guías y pobladores locales conocedores del área y de su accesibilidad. El muestreo se realizó tres veces en cada transecto, tanto en la época seca como en la lluviosa.

En la comunidad de Villa Mills se seleccionaron tres transectos de entre 1.5 y 2 km de largo que cubrieron áreas intervenidas y no intervenidas. Los transectos fueron denominados:

1. Transecto Ecológico y de Manejo
2. Transecto de Bosque Secundario
3. Transecto Bambú

En la comunidad de San Gerardo de Dota se seleccionaron tres transectos de entre 1.5 y 2 km de largo. Que cubrieron también áreas intervenidas y no intervenidas. Los transectos fueron denominados:

1. Transecto los Robles y Quebrada
2. Transecto Camino a la Catarata
3. Transecto Trogón

En la comunidad de Copey de Dota él muestreó de las aves se realizó por zonas; se escogió esta metodología en vista del tamaño del área, la fragmentación del bosque, la dificultad de desplazamiento dentro del área, la falta de sitios para pernoctar y costos. Se cubrió parches de bosque conectados al área protegida y áreas intervenidas. Las zonas fueron denominadas:

1. Zona 1: Camino a la Pelota de Roble y Río Blanco
2. Zona 2: Hacienda La Florida y Quebrada Grande

5.3.1.4 Recorrido por los transectos

Caminando despacio a una distancia dada en un período de tiempo, el observador es capaz de obtener una lista de especies que puede ser comparada entre hábitats (Wunderle 1994). En este estudio las aves se muestrearon en la mañana, durante el tiempo de mayor actividad, desde las 6:00 hasta 10:00 am. aproximadamente, es decir que cada transecto y zona se muestreó aproximadamente 4 horas. Los muestreos se relizarón tres veces en la época seca y tres veces en la lluviosa.



Figura 9: Investigadora tomado datos en la zona de Quebrada Grande, Copey de Dota.
(Fotografía de Thomas Marent)

5.3.1.5 Caracterización del hábitat de las especies de aves claves:

Se registró datos de altitud, tipo de hábitat y factores de impacto humano que podrían incidir en las poblaciones de las aves. La altitud de los diferentes transectos y zonas de muestreo se tomaron con el dispositivo Geological Positions Systems (GPS), que además indicó la ubicación geográfica de cada uno de sitios muestreados. Se detalló el ámbito altitudinal de las especies (máximo y mínimo) la altitud a la cual son más abundantes, las interacciones entre estas y patrones de alteración de hábitat causados por el hombre pues son cruciales en la definición de su ámbito de distribución. La descripción detallada de las especies claves para el turismo aparece en el Anexo 3.

5.3.1.6 Factores de impacto humano

Con base en información de pobladores locales se tomaron datos de uso y manejo de la tierra en cada una de las comunidades y con el mapa de uso de suelo de Costa Rica se elaboró un mapa de uso de la tierra de región del Macizo de La Muerte. Se analizó el uso de medios artificiales para alimentar aves, especialmente el uso de bebederos o alimentadores para colibríes.

5.3.2 Determinación de la oferta y demanda del turismo de naturaleza basado en la observación de aves.

Se realizó entrevistas semi-estructuradas a informantes claves como, guías locales y no locales, turistas extranjeros y nacionales, empresarios y operadores turísticos locales y no locales. Las entrevistas a turistas extranjeros se realizó en el idioma inglés. Esta información fue complementada con material documentado por el Instituto Costarricense de Turismo (ICT).

Para conocer la oferta, se realizaron tres talleres, uno en cada comunidad en donde se realizó un análisis grupal de las perspectivas comunales, las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (análisis FODA), la situación actual y una visión futura de la comunidad.

5.3.2.1 Entrevistas semi-estructuradas.

Se elaboró cuatro tipos de entrevistas dirigidas a: 1) guías naturalistas y observadores de aves, 2) turistas nacionales y extranjeros, 3) empresarios y pobladores locales y 4) científicos visitantes (Anexo 4).

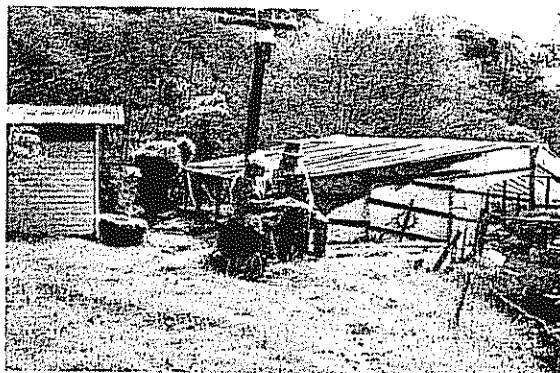


Figura 10: Investigadora entrevistando al dueño de la Reserva Biológica Cuericí, Villa Mills. (Fotografía de Oscar Araya)

Se realizó 96 entrevistas, 43 a turistas nacionales y 43 entrevistas en idioma inglés a turistas extranjeros. Se estimó porcentajes, distribución de frecuencias, promedios de variables

cualitativas nominales, como sexo, edad, nivel educativo, procedencia, medio de información, tipo de turista, atributos para visitar Costa Rica y el área de estudio, entre otras. Para afinar la entrevista diseñada a turistas se realizó un muestreo con cinco turistas.

5.3.2.2 Análisis interno de las perspectivas comunales (Análisis FODA)

Se realizó un taller en cada comunidad. La metodología se definió en conjunto con el Comité Asesor (**Anexo 5**). Se discutió y evaluó un marco lógico con los objetivos del taller, la visión actual y la visión futura de la comunidad en torno al desarrollo del turismo de naturaleza basado en la observación de aves. En vista de la poca disponibilidad de tiempo de los pobladores de las comunidades para la participación en los talleres, se incluyó dentro de éste, un espacio para la discusión sobre las necesidades actuales de las comunidades.



Figura 11: Comité asesor reunido junto con la tesista para definir la metodología a aplicarse en los talleres con las comunidades. (Fotografía de Ligia Quirós)

La convocatoria a los talleres se realizó con anticipación, se invitó a guías locales, empresarios y pobladores interesados de las comunidades locales. Se procuró aplicar técnicas para promover la participación y el debate entre los participantes, además de contar con un facilitador que contribuyera a analizar esta participación en forma ordenada y eficaz. Un miembro del Comité Asesor colaboró como facilitador para el taller en la comunidad de Villa Mills, mientras que para San Gerardo de Dota y Copey de Dota se contrató un facilitador experimentado. Los objetivos para cada taller fueron:

1. *Ofrecer un marco de análisis del potencial del recurso aves como opción para el desarrollo del turismo*
2. *Estimular el aporte de los participantes con ideas para establecer algunas consideraciones estratégicas para el desarrollo y manejo sostenible del turismo de naturaleza basado en la observación de aves.*



Figura 12: Facilitador en el taller con la comunidad de Copey de Dota.
(Fotografía de Orfa Rodríguez)

En los talleres se analizaron diferentes tópicos, de manera que proporcionarán no solamente una descripción de cómo se encuentran las comunidades en la actualidad, pero también reflexionar sobre aspectos positivos y aspectos negativos que las comunidades enfrentan en el proceso de desarrollo turístico, que permitiese proyectar escenarios futuros. Para esto se prepararon dos presentaciones con un equipo de computo, una de la situación actual de la comunidad y otra de la metas futuras de la comunidad.

5.3.2.3 Diagnóstico de las comunidades

Se dio a conocer a las comunidades algunos resultados preliminares de la investigación, se describieron los aspectos positivos (oportunidades, potencialidades y fortalezas) y aspectos negativos (limitantes y amenazas) existentes en la comunidad y en el área en torno al desarrollo de actividades ecoturísticas orientadas a la naturaleza basado en la observación de aves. Detalles del análisis grupal en cada una de las comunidades se describen en el **Anexo 7**.

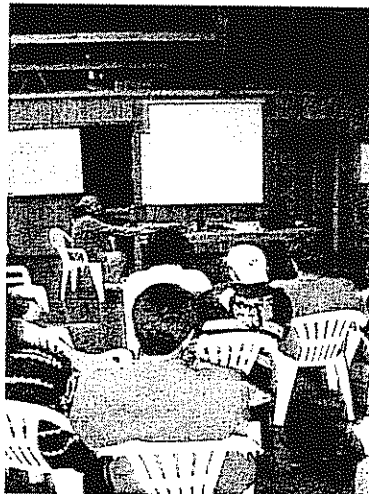


Figura 13: Investigadora informando algunos resultados preliminares del estudio, en el taller con la comunidad de Villa Mills. (Fotografía de Róger Villalobos)

Previamente al análisis de la visión actual se formaron grupos focales quienes identificaron, en cuatro ámbitos, las potencialidades y limitantes de la comunidad, como elementos necesarios para el desarrollo del turismo orientado a la naturaleza y basado en la observación de aves. Los ámbitos fueron:

- **Ámbito social:** se identificó las potencialidades y limitantes que tiene la comunidad para el desarrollo del turismo de naturaleza, en aspectos como son organización comunal, participación de los pobladores en actividades comunitarias, capital humano, aspectos políticos, grado de interés de los pobladores en el desarrollo de actividades ecoturísticas, entre otras.
- **Ámbito ecológico:** se identificó los potenciales naturales del lugar, como sitios de interés turístico, diversidad de aves, especies de aves con mayor interés turístico y otros atractivos al visitante. Así como eventuales amenazas que podrían interferir en el desarrollo del turismo basado en la observación de aves.
- **Ámbito turístico:** En este tópico se identificó el tipo de turista que desea que llegue a la zona, los beneficios que trae el turismo, así como los problemas actuales y futuros que podrían darse con el desarrollo de esta actividad.
- **Infraestructura:** se analizó la infraestructura que dispone la comunidad para ofrecer al visitante y la infraestructura que necesitan para satisfacer la demanda de los visitantes.



Figura 14: Grupo focal en el taller con la comunidad de Copey de Dota.
(Fotografía de Orfa Rodríguez)

5.3.2.4 Perspectivas futuras comunales

Mediante esta actividad se invitó a los participantes a identificar un norte y saber hacia donde desean dirigirse. Con esto se indujo a reflexionar sobre aspectos necesarios para construir un escenario positivo en los próximos 10 años en torno al desarrollo del ecoturismo. La información fue complementada con una serie de preguntas claves a ser respondidas por los participantes en los talleres. Las preguntas claves fueron:

1. ¿Qué tipo de turistas les gustaría estar recibiendo?

2. ¿Qué tipo de turistas no les gustaría estar recibiendo?
3. ¿Qué tipo de infraestructura les gustaría tener aquí?
4. ¿Qué tipo de infraestructura no les gustaría tener aquí?
5. ¿Qué efectos les gustaría ver en la comunidad y en el bosque, como resultado del desarrollo del turismo?
6. ¿Qué efectos no les gustaría ver en la comunidad y en el bosque, como resultado del desarrollo del turismo?
7. ¿Cuáles son los temas claves del futuro trabajo en la comunidad?
8. ¿Qué problemas hay en la comunidad que justifican u obligan a que se organicen?
9. ¿Cómo piensan que deben organizarse?
10. ¿Cómo aspiran que a sea que sea la comunidad dentro de 10 años?
11. Citen cuatro logros que deben alcanzarse dentro de 10 años como resultado del trabajo del grupo.
12. ¿Cómo quisieran que se haga el trabajo del grupo?
13. ¿Cuáles deben ser las estrategias a usar ?

Posteriormente se realizó una discusión plenaria con todos los participantes, en esta discusión se identificaron problemas y necesidades actuales de las comunidades, también se realizó un análisis cualitativo del potencial humano y de los elementos externos que pueden influir positiva o negativamente en el desarrollo del turismo de naturaleza.

Este ejercicio permitió comparar cada una de las comunidades y determinar si las diferencias entre estas, afecta su potencial para aprovechar el recurso aves en el desarrollo del turismo y si las comunidades en estudio tienen potencial para aprovechar el recurso aves como fuente de ingreso y empleo.

Con la información generada en el taller se procedió a elaborar un documento que será entregado a las comunidades y a los administradores del área protegida. El documento se llama "Consideraciones estratégicas para el desarrollo y manejo sostenido del turismo de naturaleza, basado en la observación de aves", el mismo que consta de cuatro partes: 1) descripción de los resultados del taller con cada comunidad y resultados relevantes de la investigación 2) oferta de las comunidades en relación a actividades turísticas y el potencial de las aves 3) consideraciones estratégicas, regionales, generales y específicas por comunidades sobre el desarrollo y manejo del turismo de naturaleza basado en aves y 4) lista de aves registradas en cada área de estudio.

Cuadro 2: Especies de aves claves para el turismo en observación de aves en la
Región del Macizo de La Muerte

Familias y especies	Nombre Científico	Total veces	Criterios de selección
Familia Phasianidae Spotted Wood-Quail	<i>Odontophorus guttatus</i>	3	Difícil de ver
Familia Strigidae Bare-Shanked Screech-Owl	<i>Otus clarkii</i>	3	Difícil de ver y llamativo
Mottled Owl	<i>Ciccaba virgata</i>	3	Llamativo
Familia: Trochilidae Fiery-Throated Hummingbird	<i>Panterpe insignis</i>	6	Endémico
Scitillan Hummingbird	<i>Selasphorus scintilla</i>	6	Endémico
Volcano hummingbird	<i>Selasphorus flammula</i>	6	Endémico y pequeño
Familia: Trogonidae Resplendent Quetzal	<i>Pharomachrus mocinno</i>	11	Llamativo historia cultural
Collared Trogon	<i>Trogon collaris</i>	1	Llamativo
Familia Ramphastidae Emerald Toucanet	<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	1	Llamativo
Familia Furnaridae Streak-breasted Treehunter	<i>Thripadectes rufobrunneus</i>	1	Endémico
Familia Picidae Acorn Woodpecker	<i>Melanerpes formicivorus</i>	1	Llamativo y de colores
Familia: Tyrannidae Ochraceous Pewee	<i>Contopus ochraceus</i>	1	Raro
Black-Capped Flycatcher	<i>Empidonax atriceps</i>	3	Endémico
Familia: Ptilonotidae Long-tailed Silky-flycatcher	<i>Ptilonotus caudatus</i>	8	Endémico, esbelto
Familia: Vireonidae Yellow - Winged Vireo	<i>Vireo carmioli</i>	3	Endémico
Familia: Parulidae Flame-Throated Warbler	<i>Parula gutturalis</i>	3	Llamativo y endémico
Black-Cheeked Warbler	<i>Basileuterus melanogenys</i>	2	Endémico
Zeledonia	<i>Zeledonia coronata</i>	9	Endémico, difícil de ver
Familia: Rinocryptidae Silvery- Fronted Tapaculo	<i>Scytalopus argentifrons</i>	8	Único en Centroamérica
Familia Tityridae Barred Becard	<i>Pachirramphus versicolor</i>	1	Difícil de ubicar
Familia: Corvidae Silvery -Throated Jay	<i>Cyanolitta argentigula</i>	2	Endémico, difícil de ver
Familia: Troglodytidae Timberline Wren	<i>Thryorchilus browni</i>	2	Difícil de ubicar
Familia: Thraupidae Spangled cheeked Tanager	<i>Tangara dowii</i>	2	Llamativo
Familia Emberizidae Volcano Junco	<i>Junco vulcani</i>	5	Endémico
Black-Thighed Grosbeak	<i>Pheucticus tibialis</i>	2	Endémico

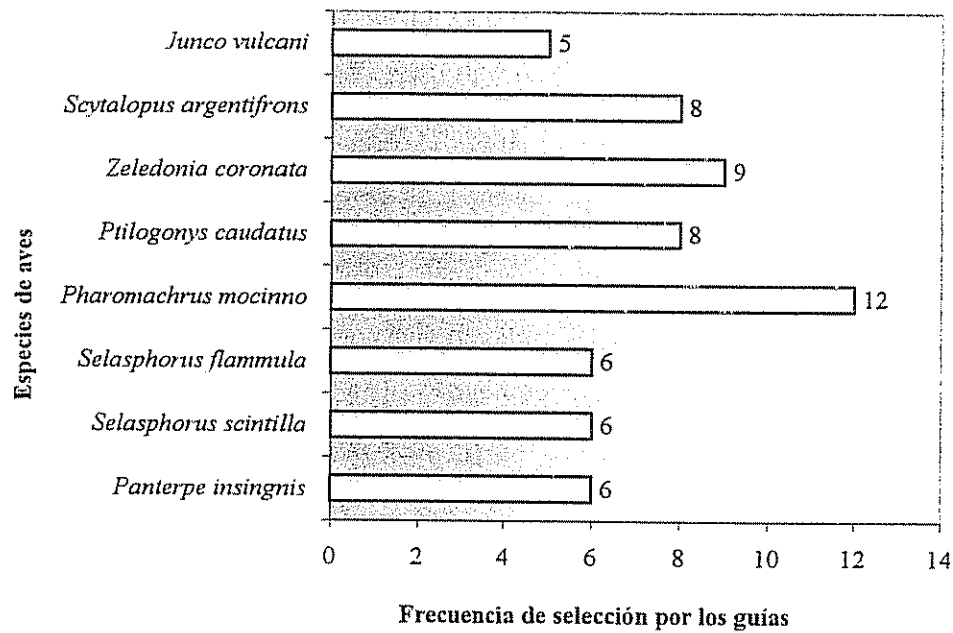


Figura 16: Especies de aves con mayor atractivo para el turismo en el Macizo de La Muerte, según guías entrevistados en San Gerardo.

La caracterización de las 25 especies claves para el turismo, se describe en el Anexo 3 y se basó en observaciones directas en el campo, sobre estrategias de forrajeo, preferencia de hábitat, sitios para anidar, aspectos reproductivos, rareza y su estado de conservación (asociación con relación al hábitat), esta caracterización se complementó con la información de la Guía de Aves de Costa Rica de Stiles y Skutch (1989). Cabe mencionar que no todas las especies claves para el turismo se pudieron observar en el campo, especialmente aquellas de hábitos nocturnos.

6.1.2 Riqueza de especies

La riqueza de especies es la variable más usada para cuantificar la biodiversidad. Permite conocer cuáles son los factores tanto biológicos como humanos que determinan cuantas especies existen en un momento y espacio dado para ayudar a la toma de decisiones desde el punto de vista de conservación-

Aunque, la taxonomía y distribución de las aves de Costa Rica es bastante conocida debido a esfuerzos de investigadores desde hace un siglo (Stiles 1991), de acuerdo a Wolf (1976) los estudios locales sobre la avifauna han sido pobremente documentados. Muchas manifestaciones en reportes son generales, poco entendibles y vagos en muchos casos. (Wolf 1976)

Para la Región del Macizo de La Muerte se encontró un reporte de Wolf (1976) sobre la avifauna del Cerro de La Muerte que incluye el área de Villa Mills. El autor analiza las características ecológicas, la fenología de la fauna y la zoogeografía de las aves. Por otro lado Stiles (1991) muestra un ensayo sobre la ecología y la evolución de la avifauna de Costa Rica, en donde incluye una lista de aves para el área de Villa Mills.

Con base en esta información, más los aportes de listas elaboradas por guías de la región, aficionados a observar aves y registros en el campo, se presenta una lista preliminar de 216 especies de aves para la región del Macizo de La Muerte (1800 -3000 m.s.n.m). De las cuales 101 especies corresponden al área de Villa Mills (2600-3000 m.s.n.m.), 154 especies corresponden al área de San Gerardo de Dota (2100-2400 m.s.n.m), y 155 especies corresponden al área de Copey de Dota (1800-2400 m.s.n.m) (**Anexo 2**). Del total de aves documentadas para la región, 216 especies, se identificó en el campo 148 especies, osea el 68,5 % (1800-2800 m.s.n.m). Dada la escasa información es probable que futuros registros y mayores esfuerzos de muestreo incrementen el número de especies documentadas

La estimación de las 216 especies de aves para la región, constituye alrededor de la cuarta parte del total de aves con que cuenta Costa Rica, lo cual evidencia su gran diversidad aves. Además de ello, según Wolf (1976) las aves del Macizo de La Muerte son famosas por su alto grado de endemismo. De las 216 aves, 49 especies son endémicas, 32 son migrantes, 25 son claves para el turismo, 4 están amenazadas y 7 son raras (**Figura 17**). Todo esto confirma el gran potencial que existe en el recurso aves para su aprovechamiento mediante el turismo de observación y estudio de aves. Las 148 especies identificadas en el campo, pertenecen a 13 órdenes y 37 familias; de ellas 34 especies son endémicas, 21 especies son migratorias estacionales y 21 son claves para el turismo, con un total de 4.298 registros auditivos y visuales (**Cuadro 3**).

Cuadro 3: Ordenes, familias, especies y cantidad de individuos observados registradas en las áreas de Villa Mills, San Gerardo y Copey de Dota

ORDEN	FAMILIA	Nº de especies	Nº Individuos
Tinamiformes	Tinamidae	1	9
Ciconiformes	Ardeidae	1	1
Falconiformes	Cathartidae	2	36
	Pandionidae	1	1
	Accipitridae	6	218
	Falconidae	1	2
Galliformes	Cracidae	1	15
	Odontophoridae	1	31
Gruiformes	Scolopacidae	1	1
Colombiformes	Columbidae	5	366
Psittaciformes	Psittacidae	2	95
Cuculiformes	Cuculidae	2	4
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	2	3
Apodiformes	Apodidae	3	42
	Trochilidae	11	225
Trogoniformes	Trogonidae	2	98
Coraciformes	Momotidae	1	6
	Capitonidae	1	3
	Ramphastidae	1	8
	Picidae	5	139
Passeriformes	Dendrocolaptidae	1	78
	Furnaridae	8	151
	Rhinocryptidae	1	21
	Tytiridae	1	22
	Tyrannidae	23	347
	Hirundinidae	2	161
	Corvidae	2	15
	Cinclidae	1	8
	Troglodytidae	3	186
	Turdidae	9	544
	Ptilogonatidae	3	89
	Vireonidae	6	111
	Parulidae	14	413
	Icteridae	2	2
	Thraupidae	11	466
	Emberizidae	10	358
	Fringilidae	1	23
13 ordenes	37 Familias	148	4298

Las familias más representativas, con mayor número de especies, fueron: Tyrannidae 15.4 % con 23 especies, Parulidae 9.5 % con 14 especies, Trochilidae 7.4 % con 11 especies, Thraupidae 7.4% con 11 especies, Emberizidae 6.8% con 9 especies y la familia Turdidae 6 % con 9 especies registradas (**Figura 18**). Estas familias incluyen el 52.5 % de las 148 especies

encontradas en la región. Las especies se encontraron en hábitats de bosque de robles, bordes de bosque y bosque secundario en regeneración para el área de Villa Mills; en bosque de robles, áreas de cultivos, sistemas agroforestales y pastizales para el área de San Gerardo y para el área de Copey de Dota en parches de bosque primario, áreas de cultivos, sistemas agroforestales, pastizales y bosque secundario en regeneración

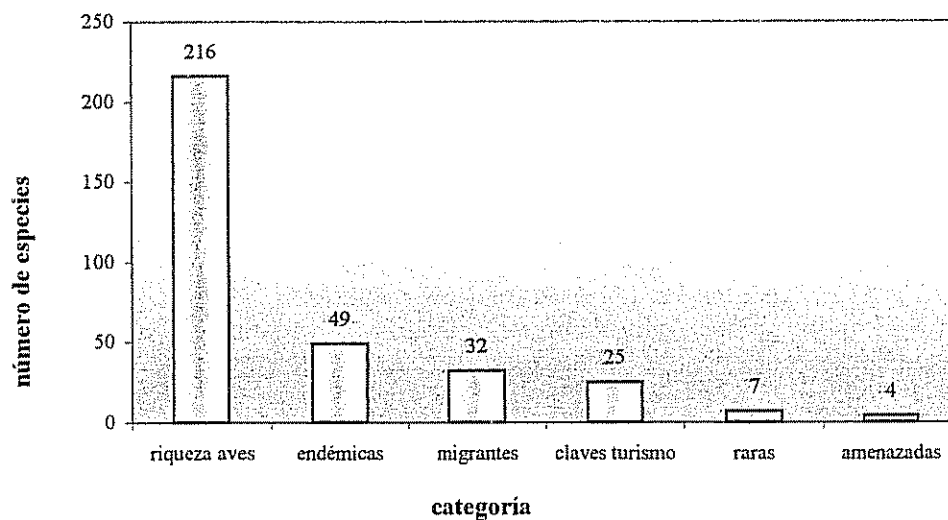


Figura 17: Número de especies de aves claves para el turismo, migrantes, endémicas, amenazadas y raras registradas en la región del Macizo de La Muerte

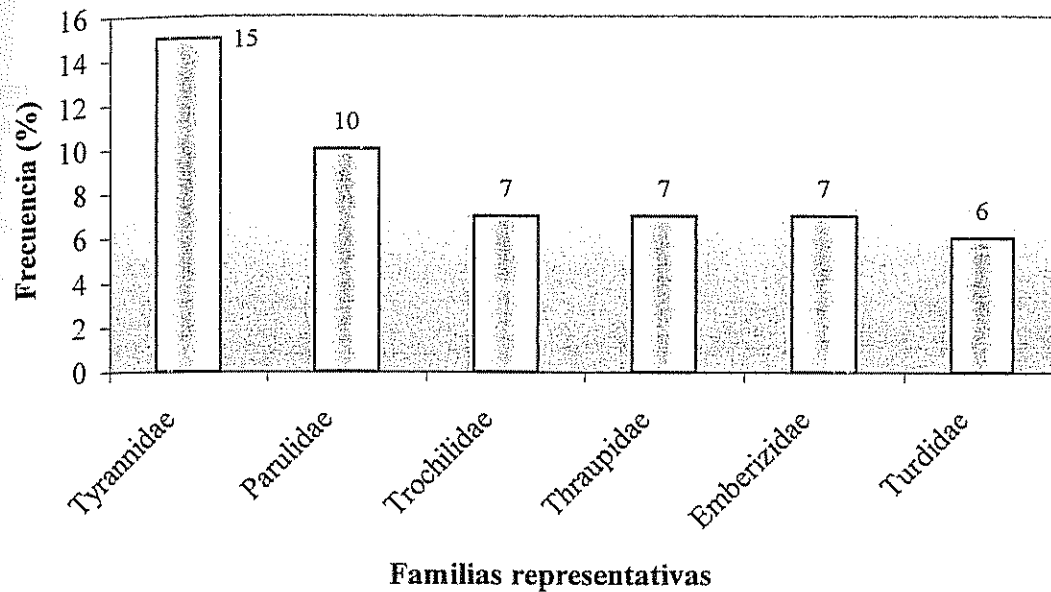


Figura 18: Familias de aves con mayor frecuencia en la región del Macizo de La Muerte (observación de marzo a octubre 2002).

6.1.3 Endemismo

Las especies endémicas de un sitio o región son aquellas que ocurren naturalmente solo ahí, sin considerar las expansiones de la distribución provocadas por los humanos, deliberada o accidentalmente (Primack 2001).

Dentro de los esfuerzos por conservar las aves endémicas y sus hábitats en el ámbito mundial están los realizados por BirdLife Internacional, organización que ha identificado en todo el mundo, sitios de importancia internacional para la conservación de aves endémicas, aves amenazadas, aves con rangos de distribución restringidos, aves confinadas a hábitats específicos, y aquellas que se congregan en gran cantidad para reproducirse, durante la migración o en sus sitios de invernación. Las áreas importantes para la conservación de aves endémicas se denominan EBAs, por sus siglas en inglés (Endemic Bird Áreas).

Tres de las 221 EBAs identificadas por BirdLife Internacional, en todo el mundo, se encuentran en Costa Rica y Panamá y son: 1) las laderas bajas del Caribe Sur de América Central, 2) la Costa Pacífica de Costa Rica y Panamá y 3) las tierras altas de Costa Rica y Panamá, en esta última EBA se encuentran la Región del Macizo de La Muerte. De acuerdo a BirdLife Internacional en esta EBA existen 53 especies de aves endémicas, de las cuales 15 especies están en el grupo de las aves claves para el turismo (**Cuadro 4**). La caracterización de éstas especies está en el **Anexo 3**.

Cuadro 4: Aves endémicas del Macizo de La Muerte consideradas claves para el turismo en observación de aves

Familias y especies	Nombre Científico	Frecuencia de selección N = 12
Familia: Trochilidae		
Fiery-Throated Hummingbird	<i>Panterpe insingnis</i>	6
Scitillan Hummingbird	<i>Selasphorus scintilla</i>	6
Volcano hummingbird	<i>Selasphorus flammula</i>	6
Familia Furnaridae		
Streak-breasted Treehunter	<i>Thripadectes rufobrunneus</i>	1
Familia: Tyrannidae		
Black-Capped Flycatcher	<i>Empidonax atriceps</i>	3
Familia: Ptilonotidae		
Long-tailed Silky-flycatcher	<i>Ptilonotus caudatus</i>	8
Familia: Vireonidae		
Yellow - Winged Vireo	<i>Vireo carmioli</i>	3
Familia: Parulidae		
Flame-Throated Warbler	<i>Parula gutturalis</i>	3
Black-Checked Warbler	<i>Basileuterus melanogenys</i>	2
Zeledonia	<i>Zeledonia coronata</i>	9
Familia: Corvidae		
Silvery -Throated Jay	<i>Cyanolitta argentigula</i>	2
Familia: Troglodytidae		
Timberline Wren	<i>Thryorchilus browni</i>	2
Familia: Thraupidae		
Spangled cheeked Tanager	<i>Tangara dowii</i>	2
Familia Emberizidae		
Volcano Junco	<i>Junco vulcani</i>	5
Black-Tinged Grosbeak	<i>Pheucticus tibialis</i>	2

6.1.4 Rareza

Las especies raras son aquellas cuyas poblaciones son pequeñas y son mucho más vulnerables que las especies comunes y abundantes. La rareza sin embargo, es la condición prevaleciente entre las especies que conforman las comunidades biológicas. La condición de rareza puede derivarse de causas humanas, biogeográficas u otras. Al mismo tiempo, el término

raro es complejo e involucra al menos tres dimensiones ecológicas y demográficas 1) área de distribución geográfica, 2) requerimientos de hábitat y 3) tamaños poblacionales (Rabinowitz *et al.* 1986 en Primack 2001).

Tomando en cuenta estas tres dimensiones, y de acuerdo al rango de abundancia de las aves registradas en esta investigación, se identificó 7 especies raras para la región (**Anexo 2**). Es importante señalar que algunas especies son raras en una localidad, pero son abundantes en otra, las mismas no fueron consideradas dentro de las especies raras para la región, si no solamente aquellas que resultaron ser raras para las tres áreas muestreadas. Así tenemos al Tinamú Serrano, Highland Tinamu, (*Nothocercus bonaparti*), a la Pava Negra, Black Guan, (*Chamaepetes unicolor*), en ambos casos por requerimiento de hábitat y tamaño poblacional. También tenemos al Colibrí Esmeralda de Coronilla Cobriza, Coppery-headed Emerald, (*Elvira cupreiceps*), por requerimiento de hábitat y tamaño poblacional, ésta especie fue registrada una vez en San Gerardo, y esta catalogada como una especie endémica para Costa Rica. Otra especie considerada rara en este estudio, por su requerimiento de hábitat es el Trepamusgo Cacheton, Buffy Tuftecheek, (*Pseudocolaptes lawrenci*). También tenemos al Tapaculo Frontiplateado, Silvery-fronted Tapaculo (*Scytalopus argentifrons*), la Urraca Gorgiplateada, Silvery-throated Jay (*Cyanolitta argentula*) y Zeledonia (*Zeledonia coronata*), considerados raros por su requerimiento de hábitat y tamaño poblacional y distribución geográfica. Además Zeledonia fue seleccionada como la segunda ave más atractiva para el turista, por ser endémica y difícil de ver. De las aves anteriormente mencionadas algunas podrían ser consideradas especies indicadoras de la calidad del ambiente, por ser susceptibles a impactos humanos y vulnerables al cambio de hábitat.

6.1.5 Especies indicadoras de la calidad del bosque

Un aspecto difícil para asegurar poblaciones viables en las reservas se presenta al tratar con las necesidades de especies que requieren áreas extensas y/o no pueden tolerar perturbaciones humanas. La protección del hábitat de tales especies, a menudo grandes o conspicuas y también llamadas especies indicadoras o paraguas, proveerá protección adecuada para otras especies de la comunidad (Primack 2001).

De acuerdo a Stiles (1991) las aves son más sensibles a la reducción de hábitat, al aislamiento y a la alteración, que cualquier otro grupo de organismos. Entre ellas, existen especies que son consideradas como indicadoras de la calidad del ambiente, pero uno de los principales problemas para definir especies indicadoras radica en la dificultad de registrar dichas especies, pues en general son raras debido a su baja densidad natural y además muchas de ellas requieren extensas áreas de bosques naturales, lo cual complica aún más su detectabilidad.

En esta investigación se identificó 5 aves que por sus requerimientos de hábitat, estatus, rango abundancia, importancia social y económica podrían considerarse especies indicadoras de la calidad del ambiente en la región del Macizo de La Muerte (**Cuadro 5**)

Cuadro 5: Especies indicadoras registradas en las áreas de Villa Mills, San Gerardo y Copey de Dota.

Especie	Número de Registros			
	Comunidades			
	Villa Mills	San Gerardo	Copey Dota	Total
<i>Chamaepete unicolor</i>	11	1	3	15
<i>Pseudocolaptes lawrenci</i>	3	2	6	10
<i>Cyanoliza argentula</i>	4	3	1	8
<i>Zeledonia coronata</i>	6	5	0	11
<i>Pharomachrus mocinno</i>	20	29	38	87

De la familia Cracidae, la Pava Negra, Black Guan (*Chamaepete unicolor*) es considerada una especie indicadora de la calidad del ambiente. Generalmente los Crácidos son considerados especies muy susceptibles al cambio de hábitat, el tamaño de su nidada y su lenta reproducción hacen que este grupo sea menos susceptible a la cacería, que aves de caza con nidadas más grandes. Con la rápida destrucción de los bosques donde habitan, estas aves se vuelven más raras año tras año, y varias especies pueden estar en vías de extinguirse (Stiles 1998). De acuerdo a la UICN la Pava Negra es una especie que está catalogada en bajo riesgo de extinción, (por sus siglas en inglés, Lower Risk- LR/nt) (http://www.redlist.org/info/categories_criteria1994.html#categories).

La Pava Negra, se observó mayormente en el área de Villa Mills (**Cuadro 5**). Esto se debe a que ahí existe aún bosque primario y un área considerable se esta regenerando desde hace 25 años, esto permite que el bosque satisfaga los requerimientos de hábitat no solo para la Pava Negra, sino también para la mayoría de aves propias de los robledales. Aparentemente esta especie no tiene la amenaza de cazadores furtivos en el área.

Otra especie rara y residente de los bosques montanos muy húmedos cargados de epífitas y de los claros adyacentes con árboles esparcidos, con requerimientos de hábitat específicos y susceptible a cambios en el mismo, es el Trepamusgo Cachetón, Buffy Tuftecheek (*Pseudocolaptes lawrenci*) de la Familia Furnariidae, este insectívoro trepa activamente por los troncos y ramas cubiertas de musgos y rebusca entre las bromelias, tirando hojas en todas

direcciones y entre marañas de bejucos para descubrir abejones, cucarachas, arañas, e inclusive salamandras, polillas, orugas larvas (Stiles 1998).

El Trepamusgo Cachetón, se puede considerar sensible a impactos humanos en los bosques tropicales, ya que dichos impactos causan cambios en el micro clima, los cuales a su vez provocan modificaciones en la composición y abundancia de insectos y por ende en las aves insectívoras. Esta característica se puede extrapolar a todos los insectívoros que juegan un papel importante dentro de la dinámica de los bosques tropicales

De la familia Corvidae, la Urraca Gorgiplateada, Silvery throated Jay (*Cyanoliza argentula*), es una especie con requerimiento de hábitat específico, vive en los robledales, única de las montañas altas, difícil de ubicar y resultó ser una de las especies atractivas al turista. Sus características se describen en el **Anexo 3**.

De la familia Parulidae, una especie rara, difícil de observar, vulnerable al cambio de hábitat, indicadora de un hábitat saludable o poco perturbado (M. Chacón com. pers.)² y además es una de las más atractivas al turista, es la rechoncha y elusiva Zeledonia (*Zeledonia coronata*). Su caracterización aparece en el **Anexo 3**.

De la familia Trogonidae, el Quetzal (*Pharomachrus moccinno*), aunque no es una especie rara y tolera perturbaciones humanas, amerita ser considerada una especie indicadora ya que es una ave de gran importancia biológica, social y económica en la región. Requiere de áreas extensas para vivir (su ámbito altitudinal va desde los 1500 hasta los 3000 m.s.n.m), la protección del hábitat de ésta especie permitirá la protección de otras especies tanto de plantas y animales en la región. Esta especie resultó ser la más atractiva para los turistas que visitan la región. La caracterización de la especie se describe en el **Anexo 3**.

En Copey de Dota, en el mes de mayo se observó anidado el Quetzal a 3 m. de altura en un árbol de poró (*Erithrina* sp.), este arbusto es utilizado en el área como cerca viva.

Los resultados del **Cuadro 5**, sugieren que la población de Quetzales es mayor en el área de Copey de Dota, que en las áreas de San Gerardo y Villa Mills. Sin embargo futuros estudios considerando tanto la época seca como lluviosa, ayudarán a conocer mejor el tamaño de la población de la especie, en éstas áreas.

² Chacón M 2002 Comunicación personal Guia naturalista observador de aves en San Gerrado de Dota



Orificio usado por el quetzal, para anidar

Figura 19: Arbol de poró (*Erithrina* sp.), utilizado por el quetzal para anidar en Copey de Dota. (Fotografía de Orfa Rodríguez)

Copey de Dota, a pesar de ser un área deforestada, especialmente en la parte baja, cuenta con parches de bosque conectados a la reserva forestal, lo cual satisface los requerimientos de hábitat del Quetzal. Vale la pena recordar lo dicho por Powell (1974), que esta especie puede permanecer en áreas bastante deforestadas si los bosques remanentes contienen sitios de alimentación y anidación.



Figura 20: Parches de bosques conectados a las partes altas de la Reserva Forestal Los Santos, en Copey de Dota. (Fotografía de Orfa Rodríguez)

Un estudio realizado por Powell (1974) durante dos años, mostró que los Quetzales en la Reserva Monteverde Costa Rica, tienen una compleja migración establecida que se lleva a cabo

desde esa Reserva, en donde anidan, hasta los bosques en las zonas bajas de las vertientes del Pacífico y Atlántico. Las áreas en la vertiente del Pacífico que fueron usadas por los Quetzales durante su migración se encuentran fuera de reservas y están fuertemente fragmentadas y frecuentemente degradadas. El mismo autor recomienda que para garantizar el futuro de los Quetzales, debe prevenirse que los remanentes de bosque comiencen a aislarse de las reservas y convertirse en áreas inaceptables (sin sitios de anidación y alimentación) para los Quetzales.

6.1.6 Migraciones

Entre los bosques tropicales de América Central y los bosques templados de Norteamérica, cada año migran millones de aves pertenecientes a más de 120 especies de passeriformes y varias especies de colibríes (Primack 2001). En el caso de las especies que migran estacionalmente, dependen de dos o más tipos de hábitat, por lo tanto el daño causado a cualquiera de éstos puede poner en peligro su supervivencia.

Stiles (1991) menciona que por su número éstas aves terrestres migrantes de Norte América representan un componente de gran significado ecológico en la avifauna costarricense, en particular en la época seca. El mismo autor se refiere a que las poblaciones de muchas aves pequeñas insectívoras y frugívoras puede aumentar de manera considerable en algunas localidades, durante las migraciones de otoño en septiembre y octubre hasta marzo o abril cuando se marchan.

En éste estudio durante la época seca (marzo y abril) se registraron 21 especies migratorias estacionales; sin embargo, cuando inicia la época lluviosa (mayo) en Costa Rica éstas especies migran hacia el hemisferio norte para reproducirse y para evitar las fuertes y constantes lluvias en el neotrópico. Así por ejemplo tenemos especies de la Familia Turdidae como el Zorzal de Swainson, Swanson's Trush (*Catharus ustulatus*) y especies de la Familia Parulidae, como la Reinita Gorrinegra, Wilson Warbler, (*Wilsonia pusilla*), la Reinita Alidorada, Golden Wing Warbler, (*Vermivora crysoptera*), la Reinita Cejiamarilla, Black and throated Green Warbler, (*Dendroica virens*), especies que en este estudio fueron comunes en la época seca (marzo y abril), no se observaron en la época lluviosa (mayo). En los primeros días de octubre que se realizó el último muestreo de aves para el área de Villa Mills y Copey de Dota, se registró la presencia de dos especies migrantes del norte: la Reinita Gorrinegra, Wilson Warbler (*Wilsonia pusilla*) y Reinita de Townsend, Townsend's Warbler (*Dendroica townsendi*)

6.1.7 Especies Amenazadas

De las especies registradas para la región, cuatro forman parte de la lista roja de las aves amenazadas a nivel mundial. De acuerdo a la UICN éstas especies y sus categorías son: especies

en bajo riesgo, cercanamente amenazadas (Lower Risk-LR/nt) la Pava Negra, Black Guan (*Chamaepetes unicolor*) y el Quetzal, Resplendet Quetzal (*Pharomachrus mocinno*). En la categoría de Vulnerables (VU) el Pájaro Campana (VU-A1), Three-wattled Bellbird (*Procnias tricacurculata*) y el Periquito Alirrojo (VU-B1), Red Fronted Parrolet, (*Touit contaricensis*).



Figura 21: Quetzal (*Pharomachrus mocinno*) especie considerada en bajo riesgo de extinción, de acuerdo a la UICN. (Fotografía de Román Mena)

Un taxón en bajo riesgo, cercanamente amenazadas (Lower Risk-near threatened LR/nt) es cuando ha sido evaluado y no satisface los criterios de las categorías críticamente amenazadas, amenazadas o vulnerables.

Un taxón es vulnerable cuando no está críticamente amenazado o amenazado pero esta en alto riesgo de extinción a mediano y largo plazo. En el caso del Pájaro Campana, el criterio de vulnerable (VU-A1) se le atribuye por “reducción de la población basado en observaciones, estimaciones, inferencias o sospechas de reducción de al menos el 20% de la población en los últimos 10 años de las tres generaciones, por una declinación del área de ocupación y/o calidad de hábitat” (http://www.redlist.org/info/categories_criteria1994.html#categories).

En el caso del Perico Alirrojo el criterio de vulnerable (VU-B1) se le atribuye por extensión de existencia estimada a ser menos de 20.000 km² o área ocupada estimada a ser en menos de 2000 km², por fragmentación severa o se conoce que no existen más de 10 localizaciones (http://www.redlist.org/info/categories_criteria1994.html#categories).

6.1.8 Registros en la época seca y lluviosa

En la **Figura 22** se indica la cantidad de especies observadas en marzo y abril (época seca) y de mayo, junio y octubre (época lluviosa), en las tres áreas de estudio.

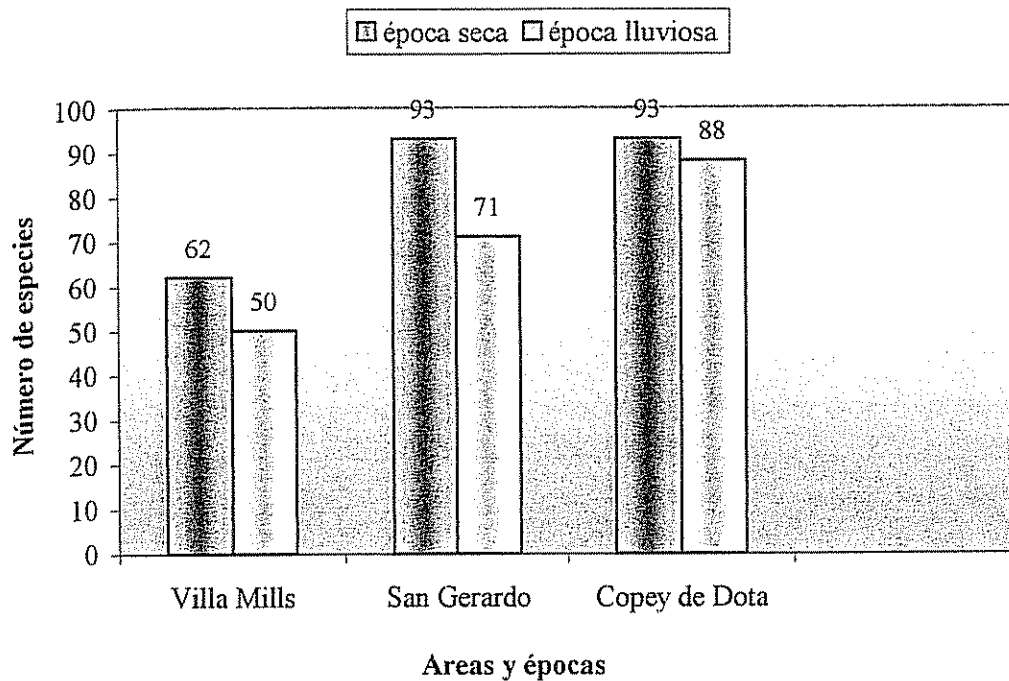


Figura 22: Número de especies de aves en la época seca y lluviosa en las comunidades de Villa Mills (2600-2800 m), San Gerardo (2100-2400) y Copey de Dota (1800-2400 m)

Como se observa en la figura 22 existe una tendencia (correlación) entre la elevación y el número de especies registradas.

Con base en la prueba de “t” y análisis de varianza las diferencias el número de aves observadas en ambas épocas en las tres comunidades resultó no significativa y también sus varianzas son iguales (**Cuadro 6**).

Cuadro 6: Análisis estadístico de las diferencias en el número de especies de aves observadas en las tres áreas de estudio.

Prueba de F para varianzas					
Variable	Método	Grados de libertad del numerador	Grados de libertad del denominador	Valor de F	Prueba > F
Número de especies	Folded F	27	23	1.19	0.6727
Prueba de t para medias					
Variable	Método	Varianzas	Grados de libertad	Valor de t	Prueba > t
Número de especies	Pooled	Igual	50	0.29	0.7728
Número de especies	Satterthwaite	Desigual	49.8	0.29	0.7713

Para la comunidad de Copey, sin embargo, según la prueba de "t" para varianzas iguales, la diferencia es significativa respecto al número de especies observadas en época seca y lluviosa (Cuadro 7).

Cuadro 7: Análisis estadístico: Prueba de "t" e igualdad de varianzas para el número de especies en las épocas seca y lluviosa en Copey de Dota

Prueba de F para Varianzas					
Variable	Método	Grados de libertad del numerador	Grados de libertad del denominador	Valor de F	Prueba > F
Número de especies	Folded F	5	8	1.77	0.4494
Prueba de t para medias					
Variable	Método	Varianzas	Grados de libertad	Valor de t	Prueba > t
Número de especies	Pooled	Igual	13	2.62	0.0212
Número de especies	Satterthwaite	Desigual	8.7	2.47	0.0367

Las diferencias en el número de especies registradas en la época seca y lluviosa para el área de Copey se debe a que en la época seca la intensidad de muestro fue mayor que en la lluviosa. Este esfuerzo de muestreo se debio a que, por la falta de guía local, al inició de la investigación, se realizó por tres días, un reconocimiento del área y paralelamente se registró las aves de la zona.

Las diferencias en el número de especies observadas en la época seca y la lluviosa en las localidades de San Gerardo y Villa Mills no fueron estadísticamente significativas y también sus varianzas son iguales (Cuadro 8) y (Cuadro 9).

Cuadro 8: Análisis estadístico: Prueba de “t” e igualdad de varianzas para el número de especies en las épocas seca y lluviosa en San Gerardo.

Prueba de F para Varianzas					
Variable	Método	Grados de libertad del numerador	Grados de libertad del denominador	Valor F	Prueba > F
Número de especies	Folded F	9	8	2.73	0.1715
Prueba de t para medias					
Variable	Método	Varianzas	Grados de libertad	Valor t	Prueba > t
Número de especies	Pooled	Igual	17	-1.36	0.1927
Número de especies	Satterthwaite	Desigual	15	-1.39	0.1843

Cuadro 9: Análisis estadístico: Prueba de “t” e igualdad de varianzas para el número de especies en las épocas seca y lluviosa en Villa Mills

Prueba de F para Varianzas					
Variable	Método	Grados de Libertad del numerador	Grados de Libertad del denominador	Valor F	Prueba > F
Número de especies	Folded F	8	8	2.37	0.2435
Prueba de t para medias					
Variable	Método	Varianzas	Grados de libertad	Valor t	Prueba > t
Número de especies	Pooled	Igual	16	0.10	0.9239
Número de especies	Satterthwaite	Desigual	13.7	0.10	0.9241

6.1.9 Curva de acumulación de especies de aves descubiertas

La **Figura 23** ilustra el número de especies observadas por día durante la época seca en cada una de las áreas de muestreo. Se observa que en el primer día se anotan menos especies, y para el segundo día este valor aumenta considerablemente, mientras que en los siguientes días este valor tiende a ser más o menos constante porque ya no se añaden nuevas especies a la lista.

El registro de 54 especies en San Gerardo se debe a que para el muestro de ese día se contó con la ayuda de un guía local gran conocedor de las aves y sus cantos.

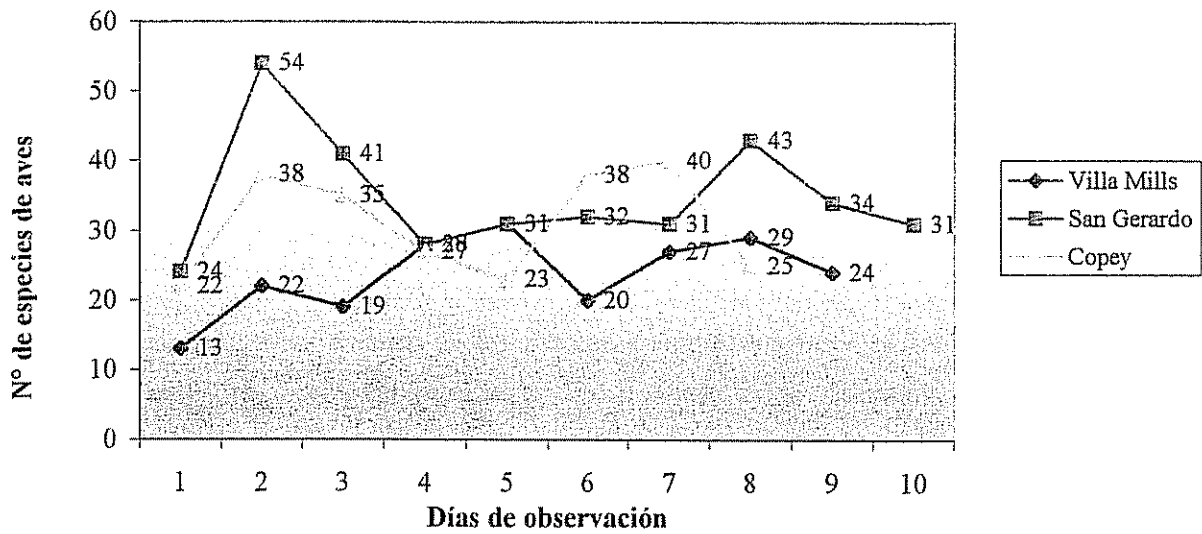


Figura 23: Curva de acumulación de especies por día, durante la época seca en las comunidades de Villa Mills, San Gerardo y Copey de Dota.

La **Figura 24** muestra en las localidades de San Gerardo y Copey de Dota que el primer día se observó el mayor número de especies que en el resto de los días de muestreo, esta diferencia con respecto a la Figura 6 es porque para el muestreo de la época lluviosa ya se conocían casi todas las especies de aves.

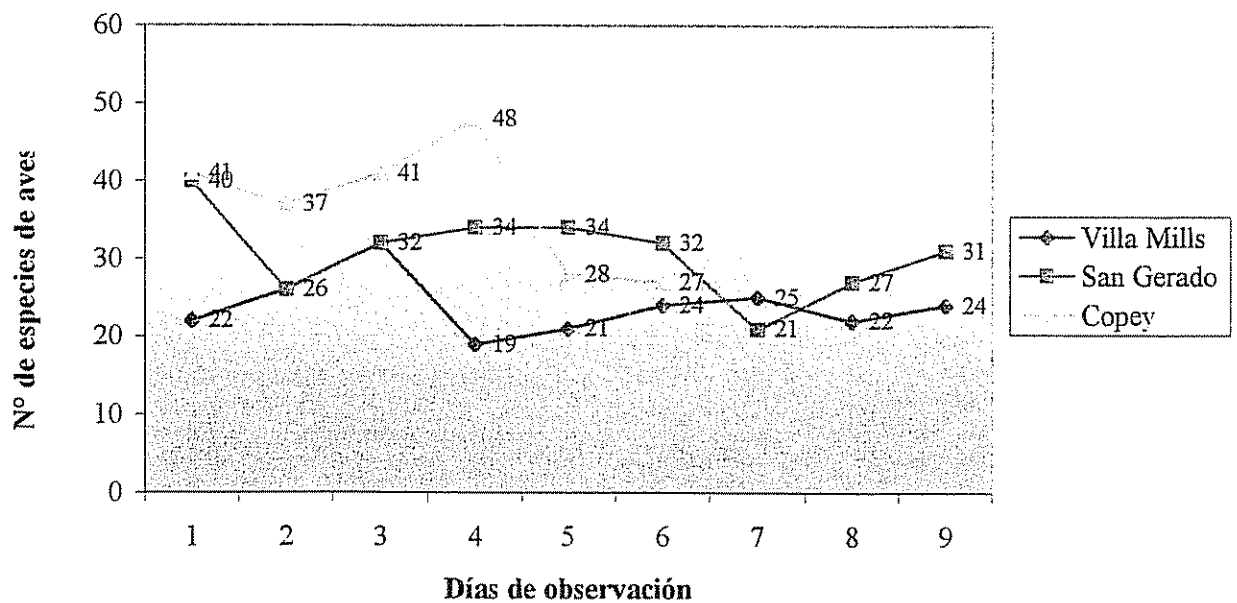


Figura 24: Curva de acumulación de especies por día en la época lluviosa, en las áreas de Villa Mills, San Gerardo y Copey de Dota.

6.1.10 Factores de impacto en las poblaciones de aves por intervención humana

De acuerdo a Bibby (1998) la presencia humana puede influenciar directamente en las aves y sus hábitats por cacería o por modificación de la vegetación. Ellos pueden tener también impactos indirectos desde cambio de hábitat que puede alterar el impacto de predadores o permitir la propagación de especies invasoras.

En este sentido los recursos naturales y la biodiversidad del PNTMM y su área de amortiguamiento, no están exentos de las amenazas emprendidas por el hombre, existen una gama de actividades incompatibles con la conservación de la naturaleza. Entre ellas: la deforestación, la conversión de bosques en pastizales, los incendios forestales, la cacería, la agricultura tradicional, la construcción de plantas hidroeléctricas, el abuso de plaguicidas, la erosión (Kappelle 1996) y el comercio ilícito de especies de aves.



Figura 25: Suelo erosionado en cultivos de manzana, San Gerardo de Dota.

(Fotografía de Orfa Rodríguez)

Aunque el cultivo de frutales, constituye una de las actividades de desarrollo económico más importantes en la región, debido a las practicas de cultivo tradicional ha ocasionado la erosión de los suelos. Las frutas de los cultivos sirven de alimento para muchas especies de aves, como por ejemplo, la mora sirve de alimento al quetzal; sin embargo el uso de fungicidas químicos podrían tener un efectos negativos a largo plazo en esta especies, ocasionando efectos

negativos en el tamaño de sus poblaciones, a largo plazo. Estudios futuros en este sentido son necesarios.

Durante la investigación, una de las amenazas latentes para las aves, que se pudo evidenciar es su captura y comercio ilícito. En la comunidad de Villa Mills, aunque en menor grado, los niños practican eventualmente la cacería de aves, para ponerlas en jaula y que sirvan de adorno para sus casas (J. Hernández com. pers.)³ una costumbre que se ha realizado por muchos años en la región. Esta situación se presenta en mayor grado en la comunidad de Copey de Dota, aunque en este caso no son los niños los cazadores, sino pobladores adultos que atrapan aves para venderlas y comerciarlas. Algunos de ellos hacen esta actividad como una forma de sustento económico para sus familias. Durante la investigación se visitó en Quebrada Grande (barrio de Copey de Dota) a uno de los pobladores que trafica con las aves y se evidenció la existencia de alrededor de 30 aves de 10 especies, que están encerradas en una jaula del tamaño de una habitación y unas cuatro jaulas pequeñas colgadas en las paredes de la casa.

Esta situación esta siendo denunciada por un grupo organizado de la comunidad de Copey, un representante del grupo, denunció la evidencia de pobladores dedicados al comercio ilícito de aves, actividad que está generando considerables ingresos económicos. Esta situación además de ser una amenaza para las aves de la región constituye un aspecto incompatible para el desarrollo del turismo de naturaleza basado en la observación de aves. En este sentido, es de crucial importancia la participación de las autoridades competentes como el MINAE o la Cámara de Turismo de la Región de Los Santos, para concientizar a estos pobladores y en último caso aplicar las leyes del caso. En San Gerardo de Dota no se evidenció esta situación, todos los pobladores tienen una alta conciencia ambiental.

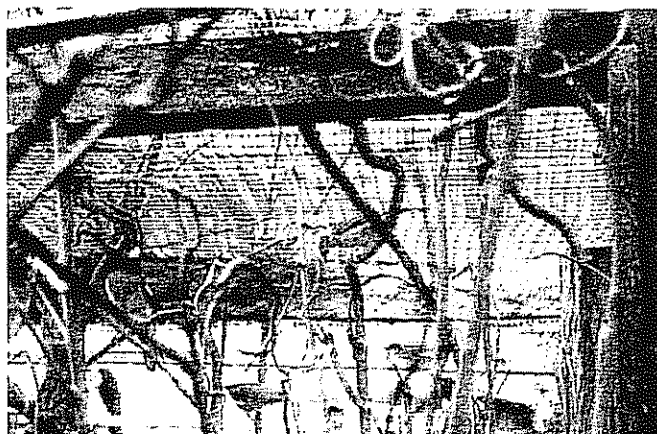


Figura 26: Aves en cautiverio en Copey de Dota. (Fotografía de Orfa Rodríguez)

³ Joel Hernández: aficionado observador de aves de origen venezolano que vive en la comunidad de Villa Mills

Un impacto negativo como producto del alto número de visitantes, la falta de precauciones y medidas de control durante las giras a observar aves, en San Gerardo de Dota, se evidencio la destrucción de nidos, especialmente de colibríes. Muchos colibríes suelen anidar en vegetación baja y en los bordes de los caminos .

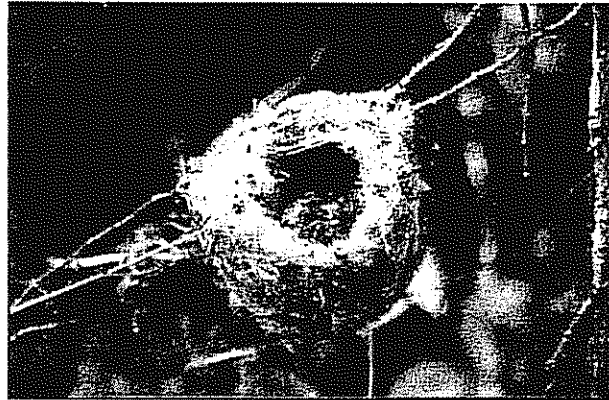


Figura 27: Nido de colibrí abandonado y pichón muerto dentro del nido, en San Gerardo de Dota. (Fotografía Orfa Rodríguez)

Por otro lado, a partir de la creación de las áreas protegidas en la región, muchas áreas degradadas están regenerándose naturalmente, lo cual constituye un aspecto importante para la recuperación de hábitat de las especies de aves. En la zona de Villa Mills existe un área que se viene regenerando desde hace 25 años el bosque actualmente alberga a especies de aves susceptibles a cambios de habitat como son la Pava Negra, la Codorniz Moteada, El Trepamusco Cachetón, entre otras

En otros casos algunas áreas se están reforestando con especies exóticas como son el ciprés y eucalipto. Estudios demuestran que estas especies no son recomendables para la recuperación de suelos, es conocido el efecto desastroso que tienen estas especies sobre el suelo y la vegetación herbácea en las plantaciones (*cf.* Lines & Fournier 1979 citado por Kappelle 1996). Además estas especies no contribuyen mayormente a las poblaciones de las aves, por lo tanto lo más recomendable es reforestar con especies nativas, que sirvan de alimento y de sitios de anidación para atraer a las aves.

Como producto del análisis del uso de la tierra en la región, se ha elaborado un mapa (**Figura 28**) basado en datos de uso de la tierra del año 1992. Incluye desde los 1500 hasta los 3000 m.s.n.m. de altura. Se tomo éste rango considerando el habitat del quetzal, por ser una especie de gran importancia biológica, económica y social en la región. Al conocer como está el uso del suelo del hábitat de esta especie, se podría tener una indicación de cómo está el hábitat de las otras especies de aves de la región.

En el mapa se puede observar que gran parte de la superficie del hábitat del quetzal, en la región se encuentra en buen estado, sin embargo se puede notar que la mayor área de impacto es la zona noreste en el área de Copey de Dota, en donde el uso del suelo en actividades agrícolas es más intenso que en las otras áreas de estudio.

Finalmente Kappelle (1996) recomienda que debe prestarse mayor atención al desarrollo del uso de la tierra en la cordillera de Talamanca, las cuales sean más sustentables que las actuales. En términos prácticos, significa que se debe promover, por ejemplo (i) el manejo sostenible de bosques naturales (primarios, pero sobre todo secundarios), (ii) la reforestación con especies nativas, (iii) los sistemas de agroforestales, (iv) la regeneración natural en áreas deforestadas y bosques degradados (v) el ecoturismo controlado. A esto se añadiría el control exhaustivo de las autoridades pertinentes al comercio ilícito de aves silvestres y que vaya acompañada de un programa de educación ambiental para la región.

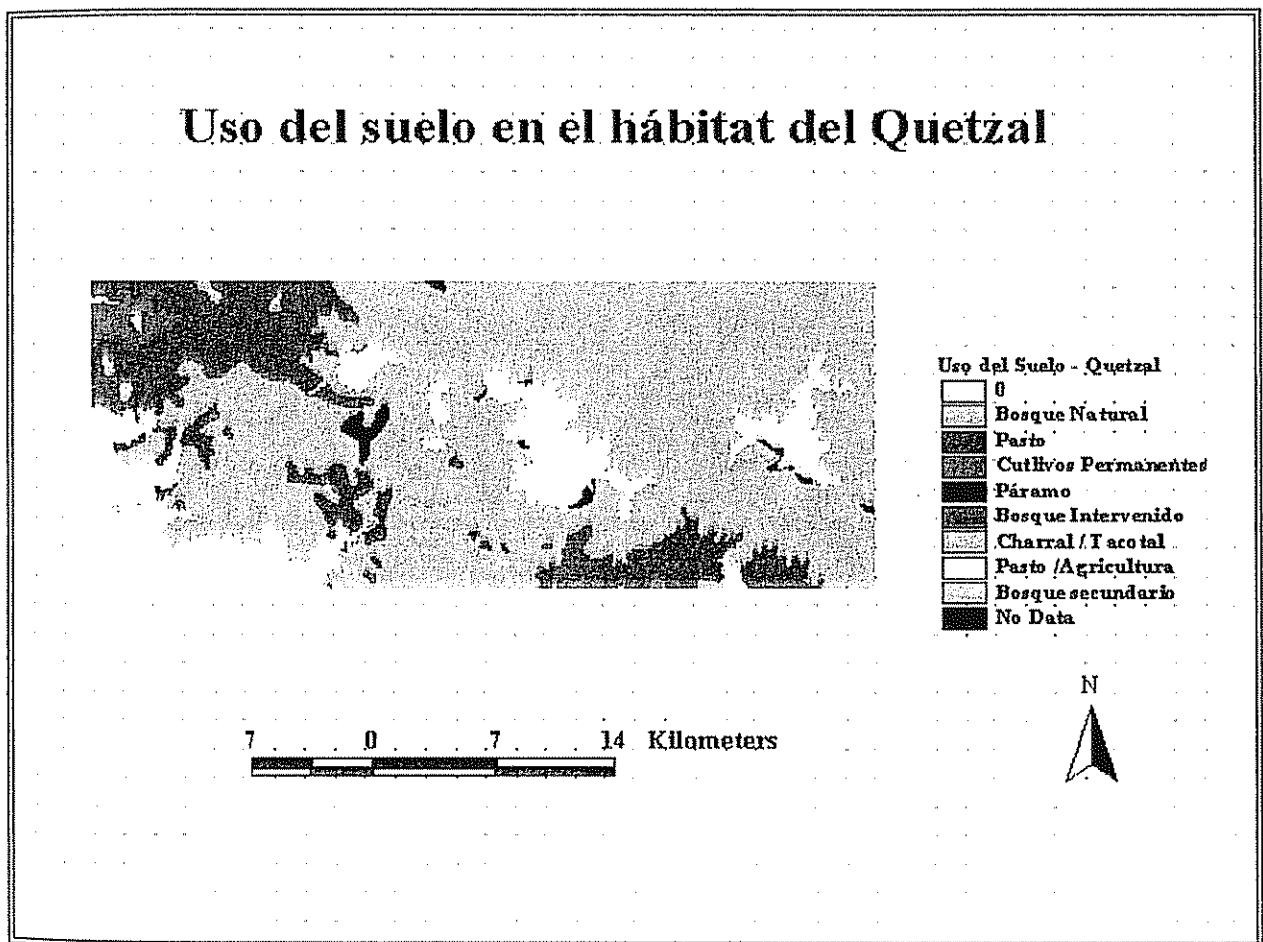


Figura 28 : Uso del suelo del hábitat del Quetzal en la región del Macizo de La Muerte.

(Mapa elaborado por Orfa Rodríguez)

6.1.11 Implicaciones de los alimentadores en los colibríes

En la actualidad el uso de los alimentadores, bebederos o feeders son una de las formas más comunes y populares utilizadas para atraer colibríes, en centros turísticos y en jardines de casas de aficionados a las aves. Los alimentadores son recipientes plásticos en cuya base tienen estructuras que simulan a flores de vivos colores como el rojo y en cuyo interior se pone un almíbar, bebida que ejerce gran atracción a los colibríes, dando al observador la oportunidad de verlos, admirarlos y estudiarlos.

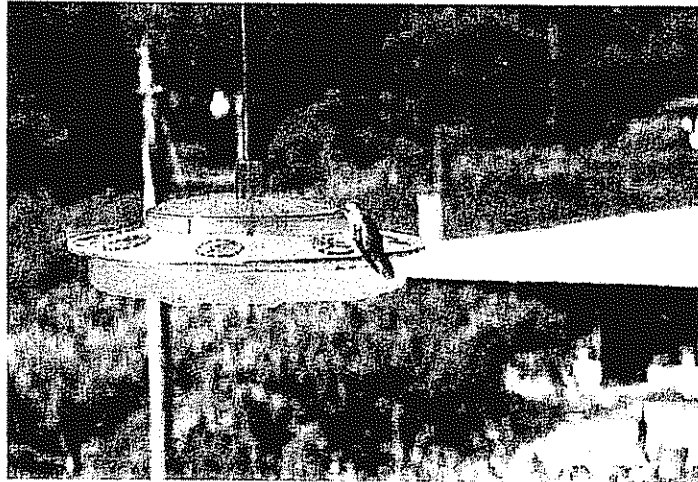


Figura 29: Colibrí Chispita Volcanera (*Sephalosphorus flammula*) usando un bebedero, San Gerardo de Dota. (Fotografía de Orfa Rodríguez)

Diversas son las opiniones que se han generado en torno al uso y efecto de los alimentadores, en los colibríes. Desde el punto de vista turístico resultan ser muy atractivos a los visitantes. Los guías naturalistas en su mayoría están de acuerdo con el uso de los bebederos, siempre y cuando se les dé mantenimiento y se tomen las debidas precauciones. Una teoría a favor de los bebederos es que es una forma de ver fácilmente colibríes, de atraer especies sexy (llamadas así en la jerga del los observadores de aves) y también se puede utilizar como instrumento de educación ambiental para hablar sobre la ecología de los colibríes y de la polinización (T. Budowski com.pers.).

Desde el punto de vista ecológico en cambio existe una gran preocupación sobre los efectos negativos que estos podrían causar en la ecología de los colibríes, sobre todo al generarse una dependencia en los bebederos y dejen de visitar las flores naturales, lo cual implicaría una interrupción en el proceso natural de la polinización en las flores, y si esto ocurre no se formarían los frutos, lo cual afectaría a otras aves por la disminución de alimento.

Los colibríes visitan los alimentadores pero también van al bosque comen los insectos y así llegan a una dieta balanceada, pero si hubiera una evidencia contraria será necesario evaluar esto. Por las interacciones que tienen los colibríes, son territorialitas y es posible que una especie domine más en los bebederos y se quedaría por mucho más tiempo, a largo plazo es posible que tenga problemas por tener una dieta desbalanceada. La pregunta es, ¿qué tipo de daño causa esto?, a nivel la de población y la comunidad de la especie. (Donald com.pers.)⁴.

Trejos⁵ (com. pers.) con base en discusiones y conversaciones con ornitólogos manifestó que el uso de bebederos podría interferir y afectar en la biología reproductiva de los colibríes, especialmente en la incubación, ya que al no tener una dieta balanceada puede haber una deficiencia de Ca y la cáscara de los huevos serían débiles y se quebrarían fácilmente.

A pesar de todo lo anteriormente manifestado, hasta hora no hay ningún estudio serio y científicamente comprobado que muestren los efectos negativos causados a los colibríes por el uso de alimentadores, es necesario profundizar en el tema y realizar más estudios en éste sentido. De todas formas a continuación se dan algunas concejos para usar y mantener bebederos para colibríes:

- > Hervir el agua.
- > Usar las dosis correcta de azúcar y agua.
- > Darle mantenimiento a los bebederos, cambiar constantemente el agua azucarada para que no se formen bacterias y hongos que puedan causar daño a los colibríes.
- > Combinar el uso de los bebederos con la siembra de plantas nativas atractivas a los colibríes, para que además de usar los alimentadores también visiten las flores, se alimenten del néctar y así tengan una dieta balanceada con nutrientes necesarios para su dieta.

6.2 Evolución del turismo en observación de aves en Costa Rica

Budowski ⁶ (com.pers) considera que hace 20 años los turistas observadores de aves fueron los pioneros dentro de los ecoturistas en Costa Rica. Con ellos se abrió un nicho muy importante en el desarrollo del eco turismo, ya que empezaron a usar las instalaciones rústicas en medio del bosque y después de los turistas aventureros, son los que más demandaban los sitios con interesante biodiversidad para observar aves. Los turistas observadores de aves son personas que prefieren zonas no muy pobladas, les interesa conocer lugares donde no hay mucha afluencia de visitantes. En este sentido desde hace algunos años muchos estos turistas ya no les interesaba

⁴ Donald. 2002: Científico visitante en el área de Villa Mills Comunicación personal.

⁵Trejos W: 2002. Guía observador de aves de la comunidad de San Gerardo de Dota. Comunicación personal

⁶Budowski. I. 2002 Evolución del turismo de observación de aves en Costa Rica. Comunicación personal Agencia de Viajes Horizontes, San José. CR.

visitar Monteverde, preferían observar aves, principalmente el quetzal, en zonas como el Cerro de La Muerte, que es un lugar menos poblado y con menos afluencia de turistas.

Los observadores de aves abren destinos turísticos muy importantes y aunque no representan un nicho de alto crecimiento sí representan un nicho de crecimiento sostenido. La observación de aves es un pasatiempo que cada vez tiene más adeptos y más interesados. Hace 10 años era muy fácil clasificarlos, en los tours dirigidos solo a observar aves y con guías especializados y aunque actualmente hay mucho más gente interesada en observar aves no solamente tienen este interés, además quieren conocer la cultura y otros aspectos de historia natural de la zona. La pureza del observador de aves se mantiene pero no es un nicho que crece tremendamente, donde ha crecido el interés por las aves ha sido en los turistas interesados en la historia natural (T. Budowski com. pers.).

De los 12 guías que fueron entrevistados en el área de San Gerardo, durante los meses de marzo a mayo del año 2001, cuatro de ellos manifestaron que la demanda del turismo en observación de aves hace 10 años era baja, tres que era media, cuatro que era alta y uno que no sabía. Estos datos sugieren que posiblemente la repuesta sea producto de la experiencia que cada uno vivió hace 10 años.

La temporada alta para el turismo en general está entre los meses de diciembre a mayo, particularmente entre enero y abril, época que coincide con el invierno en las zonas templadas, con la temporada seca en Costa Rica y con la migración de las aves al neotrópico.

6.2.1 Demanda del turismo en observación de aves en Costa Rica

Para 1999 el turismo en Costa Rica ya se había convertido en la actividad económica más importante, superando el millón de visitantes extranjeros y siendo el responsable del 6,9 % del Producto Interno Bruto (PIB) (ICT 2000 citado por Monge 2001). El número de turistas visitantes (nacionales y extranjeros) a los parques nacionales y reservas va en aumento, para el año 2000 el 58% de los turistas participaron en actividades relacionadas con la naturaleza, entre ellas la observación de aves.

Una encuesta realizada por el ICT (2000) a 1500 turistas que visitaron Costa Rica en la temporada alta en los meses de marzo y abril del 2000, además de caracterizar el perfil de los turistas que visitan Costa Rica, permitió conocer la demanda del turismo de naturaleza, la observación de aves y los principales mercados de origen de estas actividades, parte de los resultados se resumen en la **Figura 30**. Nótese que la observación de aves, está como una actividad separada de la observación de vida silvestre (flora y fauna), y es la quinta actividad de mayor relevancia con un 35,9 % dentro de las actividades realizadas por los turistas que visitan Costa Rica.

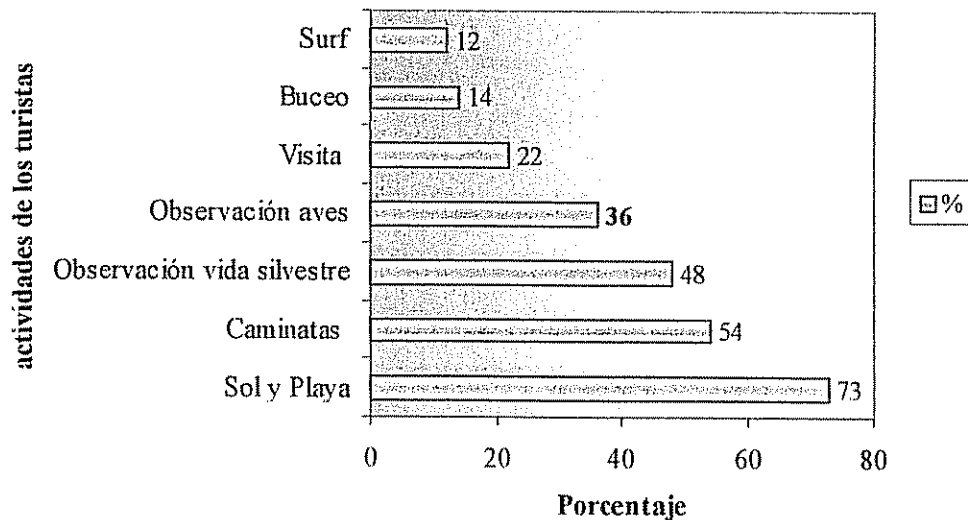


Figura 30: Porcentaje de turistas por actividad realizada en marzo y abril del 2002, en Costa Rica. **Fuente:** Encuesta en temporada alta (ICT: 2000).

En el mismo estudio un 54,8 % del total de entrevistados indicó que había visitado al menos un parque nacional (se tomó en cuenta también reservas biológicas, refugios de vida silvestre, etc.). El porcentaje aumenta considerablemente cuando se toma en cuenta los turistas de naturaleza y resultó que alrededor de un 70% visitó al menos un parque nacional.

También se encontró que los principales mercados de origen de los turistas observadores de aves son Canadá con un 38.7 %, Europa con un 38.6 % y Estados Unidos con un 38.2%. Cuadro 10).

Cuadro 10: Porcentaje de turistas vacacionistas y actividades realizadas de acuerdo a la nacionalidad del turista

Actividades realizadas	Nacionalidad				
	EEUU	Europa	Canadá	Latinos	Total
Sol y playa	70.2	77.2	84.5	56.9	72.5
Caminatas por senderos	54.5	53.5	60.2	46.4	53.8
Observación de Flora y Fauna	41.1	64.1	48.1	31.4	48.8
Observación de Aves	38.2	38.6	38.7	22.9	35.9
Visita a familiares y amigos	16.9	20.4	23.2	34.0	21.7
Buceo	15.7	12.2	18.2	10.5	14.2
Surf	17.6	8.5	12.4	8.5	12.3
Pesca deportiva	13.2	2.4	5.5	3.3	6.5
Aprendizaje de español	6.3	4.9	8.8	---	5.2

Fuente: Encuesta aérea a extranjeros en temporada alta (ICT 2000)

En la presente investigación, la realización de entrevistas semi-estructuradas a 12 guías naturalistas y/o observadores de aves, y a 46 turistas extranjeros que visitaron el área de San Gerardo en la región del Macizo de La Muerte, permitió conocer otros aspectos de la demanda del turismo en observación de aves en Costa Rica, que se describen a continuación.

6.2.2 Sitios más visitados para observar aves en Costa Rica

En las mismas entrevistas realizadas a los guías se conoció que 12 son los sitios más visitados por los turistas para observar aves en Costa Rica, de los cuales cuatro fueron los más mencionados y en su orden son: Monteverde, Carara, San Gerardo (ubicado en la región del Macizo de La Muerte) y La Selva.

En este sentido se preguntó a los guías sobre el potencial de la región del Macizo de La Muerte (San Gerardo) para observar aves. Para esto se estableció una escala de 1 a 5 siendo 5 el de mayor potencial. El promedio de los valores asignados fue de 4, 5. En el **Cuadro 11** se describen los sitios más visitados para observar aves, ordenados por su popularidad, de acuerdo a la opinión de los guías entrevistados en San Gerardo. Algunos guías nombraron más de cinco sitios.

Cuadro 11: Sitios más visitados para observar aves en Costa Rica, según 12 guías observadores de aves entrevistados en la región del Macizo de La Muerte.

Sitios más visitados	Orden asignado por cada guía											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1. Monteverde	1	2	1	1	2	3	4	0	3	1	4	2
2. Carara	2	1	5	2	3	2	0	1	1	5	3	3
3. San Gerardo	3	3	2	4	4	4	7	5	4	4	1	5
4. La Selva	5	4	3	3	0	1	1	2	2	0	2	1
5. Palo Verde	4	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	
6. Tortuguero	6	5	0	0	0	0	5	3	0	0	0	0
7. Corcovado	0	0	0	0	0	0	6	4	5	2	0	0
8. Jardín Botánico Wilson	0	0	4	0	0	6	2	0	0	3	0	0
9. Braulio Carrillo	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
10. La Paz Waterfull Gardens	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Rancho Naturalista	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4
12. Manuel Antonio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0

Con base en las 46 entrevistas realizadas a turistas extranjeros en San Gerardo, los atributos principales para visitar Costa Rica son: 1) las aves con un 47 %, de este grupo el 13 % vino exclusivamente en el mes de octubre para observar la migración de los gavilanes que pasan por el caribe oeste de Costa Rica, 2) el Bosque Tropical con un 21 %, 3) el clima con un 9 %, 4) fotografía de aves y animales silvestres con un 4.3%. Nótese que el atributo aves es el más mencionado (**Figura 31**).

De las entrevistas realizadas se conoció que los turistas han visitado Costa Rica en promedio de 2,3 veces, lo que significa que muchos de los entrevistados han visitado por lo menos una vez. Respecto al tiempo de permanencia del turista en el país, resultó un promedio de 11.3 días. Es importante mencionar que la mayoría de los turistas de Estados Unidos vienen en paquetes turísticos de 10 a 15 días, y se quedan en un promedio de 9.8 días, en cambio los turistas de otros países, especialmente los Europeos provenientes Suiza, Francia y Alemania se quedan más tiempo y generalmente no vienen en paquetes turísticos, por esta razón los promedios del tiempo de estadía en Costa Rica de éstos turistas es más alto que el de los turistas de Estados Unidos (**Cuadro 12**).

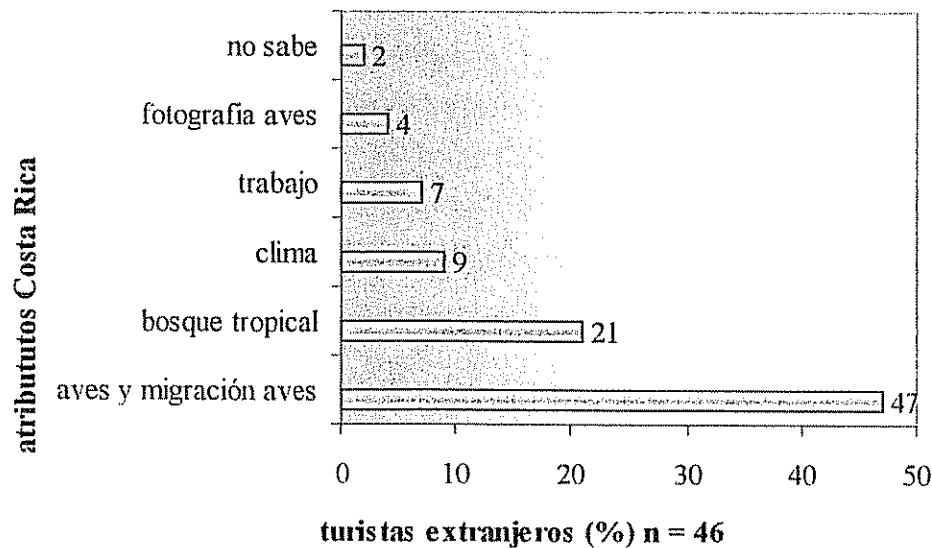


Figura 31 : Principales atractivos de Costa Rica escogidos por los turistas extranjeros que visitaron San Gerardo de Dota, en marzo, abril y octubre del 2002.

Cuadro 12: Promedio de veces de visita y tiempo Costa Rica, de los turistas extranjeros entrevistados en el Macizo de La Muerte

Nacionalidad	Turistas Extranjeros	
	visitas CR	Tiempo días
Alemania	1.0	24.0
Colombia	2	0.0
España	1.0	7.0
Estados Unidos	2.8	9.8
Francia	1.5	24.0
Holanda	1	0.0
Inglaterra	1.4	20.6
Nicaragua	1	0.0
Suiza	1.0	30.0
Uruguay	4.0	2.0
Total	2.3	11.3

6.2.3 Perfil del turista del Macizo de La Muerte

A partir de información facilitada por los guías, se realizó una categorización de tres tipos de turistas observadores de aves y un cuarto tipo para el visitante que no observa aves.

Observador de aves pesado, fuerte o fanático (*hard core*): vienen con el único fin de ver aves, buscan compañías que puedan proveer este servicio y guías especializados, vienen con metas de ver ciertas cantidades, conocen bastante y estudian mucho las aves, no los pueden engañar, saben a lo que van, invierten mucho en equipo, buscan guías que tengan equipo de grabación, no les importa las dificultades del lugar para ir a ver las aves, no necesita la comodidad y que el hotel sea de 5 estrellas, pueden estar en los sitios más primitivos con tal de ver aves. Generalmente estos “pajareros”⁷ son de edades entre los 45 y 65 años, son profesionales adinerados, que quieren viajar a muchos países para aumentar la lista de aves vistas y pagan más por un buen guía. No deja pasar una oportunidad de ir a observar aves.

⁷ “Pajarero” es el término utilizado por la jerga de los guías naturalistas, para señalar a los turistas que les gusta observar aves.



Figura 32: Investigadora entrevistando a un guía observador de aves en San Gerardo de Dota, 2002. (Fotografía de Damaris Suárez)

Observadores de aves mediano: Gente con similar afición pero no con tanto dinero, son personas de edades maduras, retirados, les interesa ver principalmente las aves, pero también les interesa ver otras cosas. Les gusta un poco más la comodidad, no sacrifican tanto por ver una ave, desean estar más relajados. Les gusta descansar, estudian las aves pero no son tan fanáticos, el tour que buscan incluye las aves pero ellos no han identificado que especie de ave quieren ver.



Figura 33: Turistas observadores de aves en San Gerardo de Dota. (Fotografía de Orfa Rodríguez)

Observadores de aves suaves: ver las aves es parte de un contexto general, les gusta ver pájaros grandes, llamativos, como un quetzal, un guacamayo, no necesitan guías especializados, pueden viajar con un guía generalista.

Turista naturalista generalista y/ o de aventura: este tipo de turista no se interesa por observar aves, ni por conocer las interrelaciones de los diversos organismos de los bosques, si no que disfruta estando al aire libre y realiza actividades que están ligadas a algún tipo de deporte (Budowski 1990), como la pesca, caminatas, paseo a caballo, montañismo, o simplemente visita un lugar para relajarse y disfrutar con su familia, generalmente no requiere de un guía.

En relación con la procedencia de los turistas que visitaron el área de San Gerardo, la mayoría vienen de Estados Unidos 63 %, Europa 30 % y América Latina 7 % .

Los turistas Europeos proceden principalmente de Inglaterra, España, Países Bajos, Francia y Suiza. En cuanto a los turistas latinoamericanos principalmente vienen de Colombia, Nicaragua y Uruguay, aunque el porcentaje de presencia de cada uno de estos países es bajo (Figura 34).

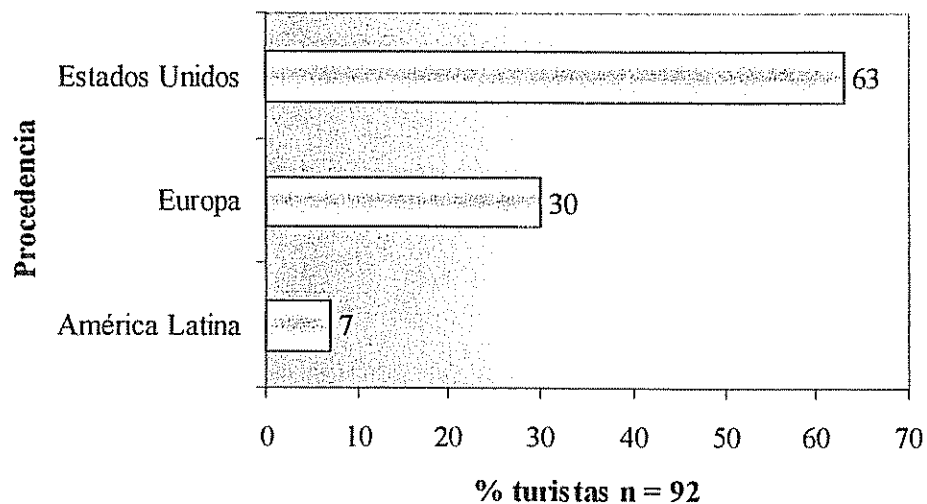


Figura 34: Procedencia de los turistas observadores de aves que visitaron San Gerardo en marzo, abril y octubre del 2002.

6.2.4 Atributos para visitar San Gerardo

Para conocer los atributos elegidos por los turistas para visitar San Gerardo, se hizo un análisis comparativo entre los 46 turistas nacionales y los 46 turistas extranjeros que visitaron el área durante el tiempo de la investigación.

Los atributos escogidos por los turistas extranjeros varían de acuerdo al tipo de turistas y a la nacionalidad, así tenemos para ellos el atributo más relevante fue “observar aves y quetzales” con un 34%, seguido de solamente “observar aves” con un 28.3% y el tercer atributo fue “fotografiar aves” con un 8.7%. (Cuadro 13).

Para los turistas nacionales el atributo más relevante para visitar el área fue el “Bosque Nublado” con un 39 %, seguido de la “tranquilidad” que ofrece el lugar para descansar y conectarse con la naturaleza con un 28 %, otros atributos como la “pesca, caminatas, catarata y paseo a caballo” con un 17.4 %. Como se observa el turista nacional no está interesado en observar aves aunque algunos de ellos mencionaron el atributo “Bosque Nublado y Quetzales” con un 15%, esto se debe a la fama que tiene el lugar para observar fácilmente quetzales (**Cuadro 13**).

Cuadro 13: Atributos escogidos por de los turistas nacionales y extranjeros entrevistados para visitar San Gerardo.

Atributos para visitar S.G.	Turista Nacional		Turista Extranjero		Total	
	N	%	N	%	N	%
Observación de aves y quetzales	0	0	16	34.8	16	17
Observación de aves	0	0	13	28.3	13	14
bosque nublado y quetzales	7	15.2	0	0	7	8
fotografía aves	0	0	4	8.7	4	4
bosque nublado y aves	0	0	6	13	6	7
bosque nublado	18	39.1	1	2.2	19	21
tranquilidad	13	28.3	3	6.5	16	17
caminatas, catarata, proyecto, pesca, paseo a caballo, sin dato y ninguna.	8	17.4	3	6.5	11	12
Total	46	100	46	100	92	100

En vista de que el atributo aves está acompañado de otros atributos, se realizó un cuadro resumen para conocer el valor total de los atributos que tienen relación con las aves y el total de los que no tienen relación (**Figura 35**).

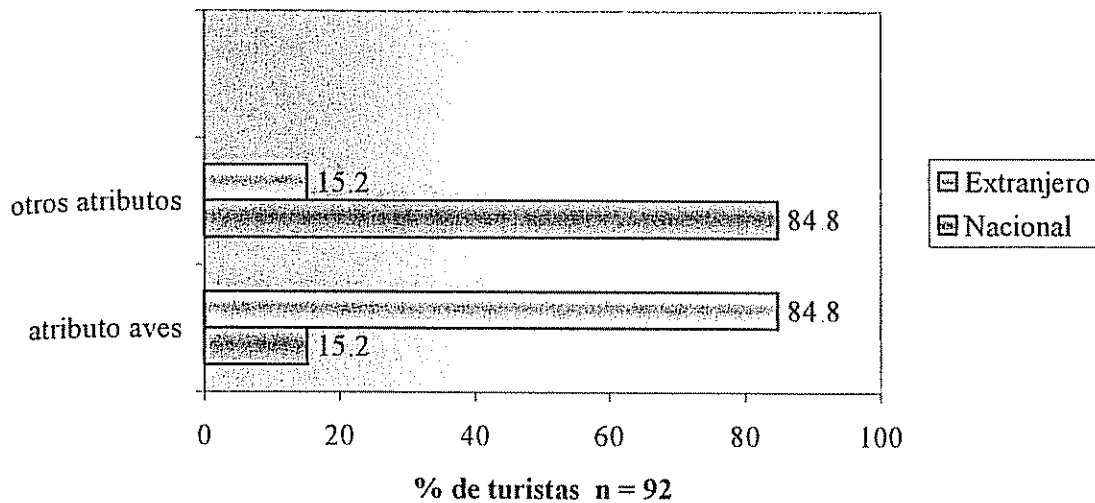


Figura 35: Total atributos escogidos por turistas nacionales y extranjeros para visitar San Gerardo, 2002.

6.2.5 Tipo de turistas que visitan San Gerardo

En la parte anterior se definió una tipificación del turista observador de aves, la misma se aplicó a los 92 turistas entrevistados y resultó que el 100% de los turistas nacionales que visitaron San Gerardo pertenecen al grupo de los turistas de naturaleza generalistas y/o de aventura (Cuadro 14)

De los turistas extranjeros tenemos que 24 % fueron “observadores de aves fuertes”, 24 % fueron “observadores de aves mediano”, el 28 % fueron “observadores de aves suaves” y finalmente un 24 % fueron “turistas naturalistas generalistas y/o de aventura”. Para la categorización de los turistas, la variable “tipo de turistas” fue tabulada conjuntamente con las variables “frecuencia de ver aves” y “número de aves vistas en su vida”. Cabe señalar que ésta última variable no se pudo conocer en algunos turistas extranjeros; sin embargo se obtuvo un promedio general de 460.9 de aves observadas (Cuadro 14) y (Figura 36).

En el Cuadro 14 se observa que el promedio (PR) de aves observadas es proporcional al tipo de turista y a la frecuencia de observar aves, siendo el promedio mas alto para el “observador de aves fuerte” con un promedio de 1509 especies de aves vistas y para el promedio general es de 460.9 de aves observadas. Nótese que dentro de los turistas nacionales no se encontró ninguna categoría de turista observador de aves.

Cuadro 14: Tipificación de los turistas entrevistados en San Gerardo de Dota 2002, de acuerdo con la frecuencia de observar aves.

Tipo turista	Observación aves	Número de aves observadas							
		Turista Nacional		Turista Extranjero		Turista Nacional		Turista Extranjero	
		N	%	N	%	N	%	Número aves observadas	Promedio aves observadas
Fuerte	Muy frecuente	0	0.0	11	24	0	0.0	16.600	1509
Mediano	Frecuente	0	0.0	11	24	0	0.0	3.600	327.3
Suave	Poco frecuente	0	0.0	13	28	0	0.0	1000	76.9
Generalista	Nunca	46	100	11	24	0	0.0	0	0.0
Total turistas		46	100	46	100	0	0.0	21.200	460.9

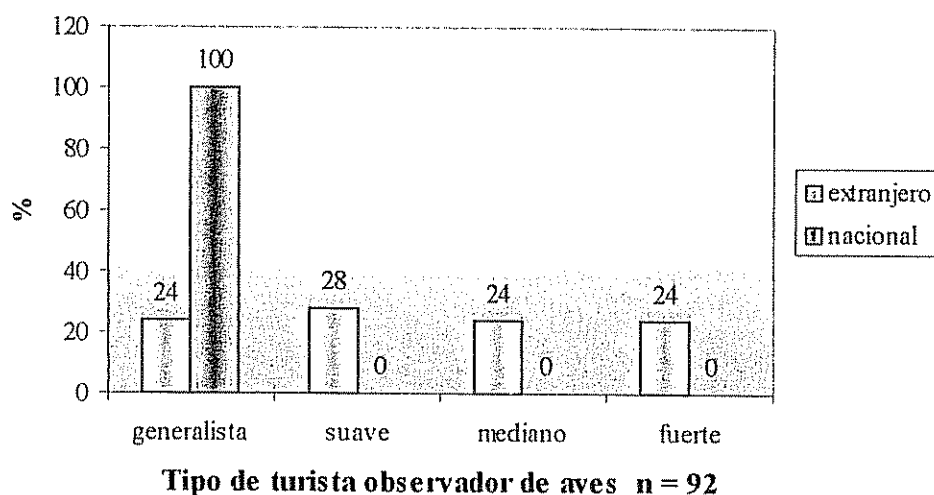


Figura 36: Tipificación de los turistas entrevistados en San Gerardo de Dota 2002, de acuerdo con la frecuencia de observar aves.

6.2.6 Voluntad de pago para observar aves

Se preguntó cuanto dinero está dispuesto a pagar un turista para observar aves, se encontró que los turistas de Reino Unido son los que tienen mayor voluntad de pago, por un día de observar aves, con un promedio de \$ 62, seguidos por los turistas de Estados Unidos con un promedio de \$ 36.7, y por los españoles con un promedio de \$ 12.5. También se encontró turistas

que no están dispuestos a pagar nada por observar aves. Al final se obtuvo la cifra de \$ 31,8 como un promedio general de disposición a pagar por observar aves (Figura 37).

Es importante mencionar que la observación de aves es parte de la cultura del Reino Unido, tal vez ésta es una de las razones por la que estos turistas esten dispuestos a pagar una significativa cifra de dinero por esta actividad.

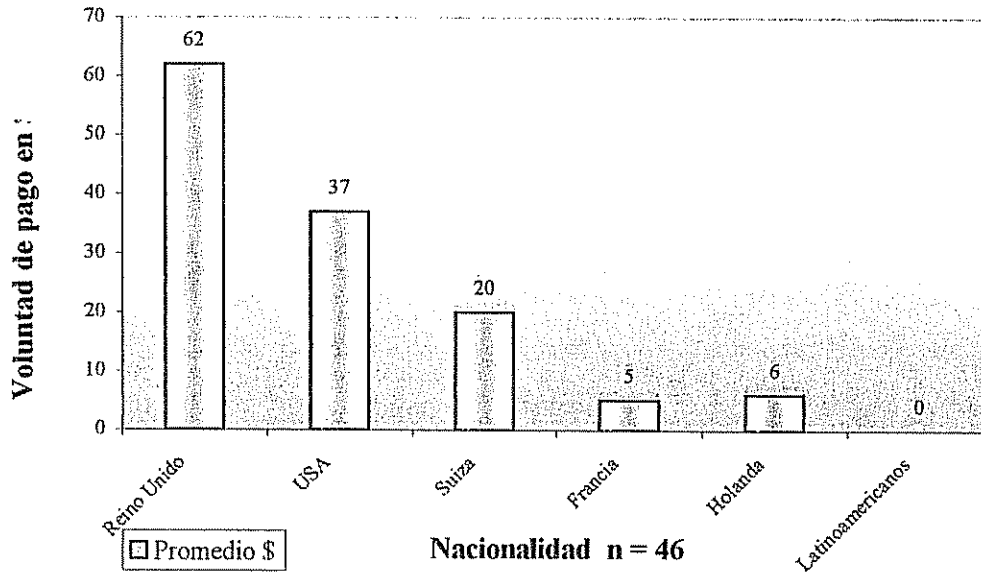


Figura 37: Voluntad de pago para observar aves por nacionalidad, turistas entrevistados en San Gerardo de Dota 2002.

El turista “observador de aves fuerte” tiene la mayor voluntad de pago, con un promedio de \$ 48.6, el turista “observador de aves mediano” pagaría un promedio de \$ 48.2 y el turista “observador de aves suave” con un promedio de \$ 26.6 (Figura 38).

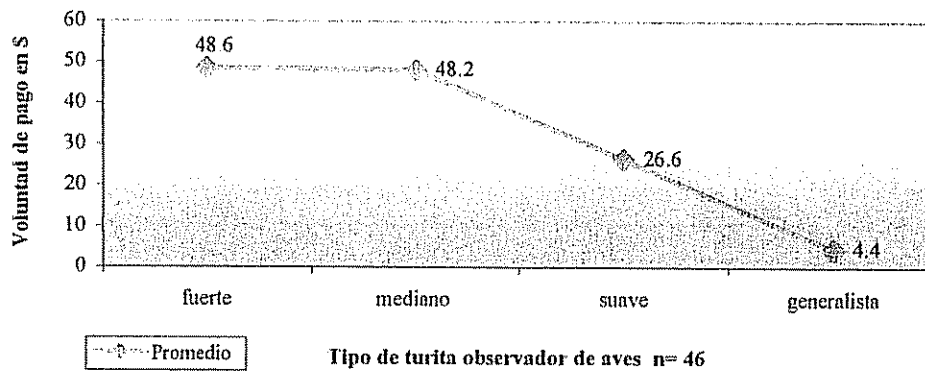


Figura 38 : Voluntad de pago por tipo de turista observador de aves, entrevistado en San Gerardo de Dota 2002.

6.2.7 Perfil del turista nacional y extranjero que visita San Gerardo

Las 92 entrevistas realizadas tanto a turistas nacionales como extranjeros que visitaron el área durante marzo, abril y octubre permitió conocer el perfil del turista que visita San Gerardo, a continuación se referirá algunos resultados obtenidos de las entrevistas.

Respecto al nivel educativo de los turistas nacionales el 84.7 % cursaron la universidad, el 4.3 % tienen el grado de maestría y el 6.5% solo cursaron el colegio. Las categorías coinciden con los turistas extranjeros pero con valores diferentes así tenemos, 50.1 % cursaron la universidad, el 28.3 % tienen el grado de maestría y el 15.2 % cursaron el Colegio.

Del total de turistas entrevistados tenemos que el 67 % cursaron la universidad, un 16 % tiene grado de master y el 11 % solo cursaron el colegio (**Cuadro 15**). Por lo tanto puede decir que el nivel educativo de los visitantes de San Gerardo es alto.

Cuadro 15: Nivel educativo de los turistas nacionales y extranjeros en San Gerardo

Nivel Educativo	Nacional		Extranjero		Total	
	N	%	N	%	N	%
PhD	0	0	2	4.3	2	2
Master	2	4.3	13	28.3	15	16
Universidad	39	84.7	23	50.1	62	67
Colegio	3	6.5	7	15.2	10	11
Primaria	1	2.2	1	2.2	2	4.4
Estudiante	1	2.2	0	0	1	1
Total	46	100	46	100	92	100

La composición de los turistas en cuanto al sexo aparece en el **Cuadro 16**. Aunque para el total de turistas la proporción de los sexos es similar, en el grupo de extranjeros predomina la visita de hombres.

Cuadro 16: Proporción de turistas entrevistados en San Gerardo 2002 por sexo.

Sexo	Nacional		Extranjero		Total	
	N	%	N	%	N	%
Femenino	27	59	18	39	45	49
Masculino	19	41	28	60	47	51
Total	46	100	46	100	92	100

La mayoría de los turistas nacionales tienen entre los 25 y 49 años, en cambio los turistas extranjeros están entre los 40 y 69 años. El 12% del total de turistas no quiso informar su edad.

Como se resume en el **Cuadro 17** los turistas extranjeros tienen edades más avanzadas que los turistas nacionales, esto se debe a que la mayoría de ellos son han pensionados o están retirados de sus actividades laborales y se dedican a viajar.

Cuadro 17: Frecuencia de edades de los turistas nacionales y extranjeros que visitaron San Gerardo, 2002.

Edad	Nacional %	Extranjero %	Total %
sin dato	17.4	6.5	12
15-19	2.2	0	1
20-24	2.2	0	1
25-29	10.9	2.2	7
30-34	15.2	6.5	11
35-39	13	10.9	12
40-44	10.9	4.3	8
45-49	8.7	15.2	12
50-54	6.5	8.7	8
55-59	2.2	21.7	12
60-64	8.7	2.2	5
65-69	0	15.2	8
70-74	0	2.2	1
75-79	2.2	4.3	3
Total	100	100	100

El medio de información que los turistas extranjeros entrevistados utilizaron para conocer sobre San Gerardo, fue en el 39.1% el libro guía para el viajero, donde está toda la información sobre costos, lugares turísticos y atributos de los diferentes lugares turísticos del país, en algunos casos el uso de la guía se combinó con el uso de Internet. La segunda categoría más relevante es la información y sugerencia de amigos que visitaron el lugar con un 28.3%, seguida de la sugerencia de la agencia de viajes con un 19.5%.

Para los turistas nacionales las categorías difieren, siendo la más relevante la sugerencia de amigos que visitaron San Gerardo, la segunda categoría más relevante es la publicidad del lugar mediante la prensa, radio y televisión, sobre todo aquellos programas donde promocionan los diferentes lugares turísticos del país (**Cuadro 18**). Es importante observar que en caso de los turistas nacionales nunca usaron el libro guía del viajero para visitar el área y los turistas extranjeros no conocieron del lugar en la prensa o programas de televisión. Los dos tipos de turistas coinciden en la categoría de amigos lo cual significa que la promoción del lugar de boca a boca es de considerable importancia en ambos casos.

Cuadro 18: Medios de información utilizados por los turistas nacionales y extranjeros entrevistados en San Gerardo, 2002.

Categorías	Nacional		Extranjero		Total	
	N	%	N	%	N	%
prensa, radio y TV.	12	26.1	0	0	12	13
proyecto y trabajo	1	2.2	2	4.4	3	3
agencia viajes y tour	0	0	9	19.5	9	10
amigos	20	43.5	13	28.3	33	36
conocía	7	15.2	0	0	7	8
familia	4	8.7	0	0	4	4
internet	2	4.3	1	2.2	3	3
internet, libro guía	0	0	1	2.2	1	1
libro guía	0	0	18	39.1	18	20
sin dato	0	0	2	4.3	2	2
Total	46	100	46	100	92	100

6.3 Oferta del turismo de naturaleza basado en la observación de aves

En años recientes en la región del Macizo de La Muerte, la observación de aves es una de las principales actividades que han desarrollado los empresarios turísticos de la región. De acuerdo con Monge (2000) alrededor del 30% de empresas incluyen esta actividad dentro de los tours que se ofrecen en la zona.

Si bien es cierto, el Quetzal constituye uno de los principales atractivos de la región, en esta investigación se encontró que hay 24 especies más que son de gran atracción para el turista observador de aves. A esto se añade el alto endemismo de las aves, como principal y más importante criterio que el turista escoge para visitar el área, y por supuesto la diversidad de aves de la región, con aproximadamente 216 especies de aves.

En este contexto se analiza a continuación la oferta para el turismo en observación de aves basado en los resultados de los talleres sobre las perspectivas internas de cada comunidad, las entrevistas a informantes claves, guías observadores de aves, a turistas nacionales y extranjeros, en las áreas de Villa Mills, San Gerardo y Copey de Dota, independientemente.

El análisis de la oferta se divide en tres ámbitos 1) ámbito social que se refiere a aspectos de la comunidad, organización comunitaria, capital humano, capital económico y aspectos políticos 2) ámbito ecológico que se refiere a las aves, los recursos naturales de la zona y aspectos turísticos y 3) infraestructura

En el **Anexo 7** se describe detalladamente la información generada en los talleres en cada una de las comunidades y las consideraciones estratégicas para el desarrollo y manejo sostenible del turismo de naturaleza basado en la observación de aves.

6.3.1 Estado actual de la comunidad de Villa Mills

Aspecto sociales: en Villa Mills existe un grupo comunal denominado Asociación de Productores Forestales de Villa Mills (ASOPROFOR) que se formó en 1994, con la finalidad de aprovechar sosteniblemente los recursos forestales de la zona. Sin embargo, en la actualidad, esta organización está dando servicio de alimentación, limpieza, lavado y guía local a grupos de estudiantes y científicos que visitan el área. ASOPROFOR. Esta constituida por 14 personas, 10 mujeres y 4 hombres y actualmente se encuentra en proceso de revisión de sus reglamentos internos.

Respecto al capital humano para el desarrollo de actividades turísticas, existen tres personas conocedoras del manejo que se dio al bosque en años atrás, y de algunos aspectos relevantes de especies forestales del área, por otro lado existe una persona de origen venezolano, bilingüe, que conoce las aves de la zona y tiene interés en el desarrollo turístico. El capital humano conocedor de los recursos naturales de la zona, especialmente las aves, en Villa Mills es mínimo, lo cual es una limitante que no favorece el desarrollo del turismo en este campo.

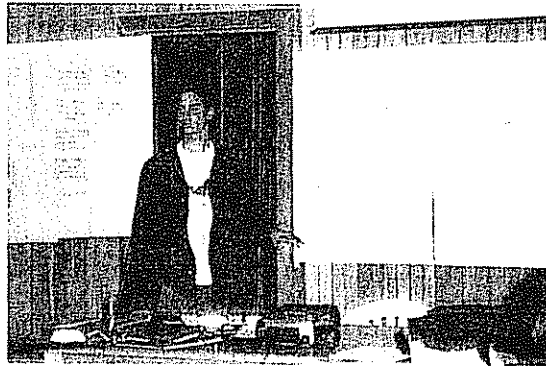


Figura 39: Joel Hernández, poblador de origen Venezolano, gran conocedor y aficionado a la observación de aves, en el área de Villa Mills. (Fotografía de Orfa Rodríguez)

Por otro lado, de acuerdo a lo manifestado por algunos pobladores, la comunidad no está unida, existe mucho individualismo, falta de interés para trabajar en comunidad, así como un significativo número de pobladores que están migrando a la ciudad. Según la opinión de un poblador, Villa Mills será un pueblo fantasma dentro de los próximos 10 años.

Gran parte de la disconformidad de la comunidad se debe principalmente a las políticas actuales del MINAE. Muchos de los pobladores piensan que el MINAE es una entidad cerrada, que no hace valer los derechos de la comunidad, se olvidan que gran parte de los pobladores en su

momento dependieron de algunos recursos del bosque y que ahora con las nuevas leyes, se les ha restringido su uso, y aunque se pretendió darles alternativas económicas, como la producción de carbón, esta actividad no tuvo el éxito esperado a largo plazo y se eliminó por falta de materia prima que asegurara sostenibilidad.

Según manifiesta Carlos Solano dueño y propietario de la Estación Biológica Cuerecá, las comunidades no están en contra de la protección de los recursos del bosque, lo que critican es la falta de apertura del MINAE para negociar y encontrar alternativas de uso y aprovechamiento sostenido de los recursos naturales. Lo importante sería que MINAE de la oportunidad de acceso al bosque mediante la apertura de senderos hacia las áreas protegidas y también se trabaje con un programa de educación ambiental con los pobladores, especialmente con los niños. Actualmente no está haciendo nada, no se da charlas, no hay visitas al bosque, no hay un programa de educación ambiental. También es necesario capacitar a la gente en el desarrollo de actividades turísticas. Esperan que el MINAE conozca y sienta que los pobladores que ahora trabajan como guías son también guardabosques y vigilantes del área.

Ámbito ecológico y turístico: el área de Investigación y Demostración Villa Mills-Siberia (AID-VMS), es propiedad del estado costarricense, es coadministrada por el proyecto el CATIE, y el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE).

El bosque de robles, la diversidad de plantas epífitas, los hongos, la composición y estructura del bosque y el manejo sostenido que se le ha dado al área en años pasados, son las principales características para que científicos nacionales e internacionales tengan mucho interés en conocer e investigar el bosque de Villa Mills. Actualmente es muy visitado por estudiantes y científicos de universidades nacionales e internacionales y otros centros educativos, para hacer sus prácticas de campo. Dispone de senderos educativos debidamente rotulados que cumple funciones académicas, de capacitación y formación de recursos humanos en aspectos relacionados al manejo sostenible del bosque.



Figura 40: Hongos en Villa Mills



Figura 41: Bosque de niebla en Villa Mills



Figuras 42 y 43 : Estudiantes latinoamericanos y científico visitante, en el bosque de Villa Mills. (Fotografías de Orfa Rodríguez)

Entre los temas que se han investigado en el área se encuentra, ecología de la vegetación para conocer la estructura y composición del bosque, el crecimiento de algunas especies en bosque primario y secundario, la productividad y el aprovechamiento del bosque con un tratamiento para mejorar la productividad del bosque, estudios de impactos de aprovechamiento sobre la vegetación, estudios sobre el ciclo hidrológico dentro del bosque, la ecología relacionada con el bambú y plantas epífitas, estudios con algunos grupos de fauna como ratones y el tapir.

También se han realizado estudios con la comunidad respecto a la producción y comercialización de mora y carbón (B. Louman com. pers)⁸

Como lo manifiesta Louman (com pers) la mayoría de estudios en el área han estado relacionados con la estructura del bosque, prácticamente las aves del área no ha sido un grupo que ha despertado el suficiente interés para estudios científicos, se espera que con los resultados de ésta investigación estudiantes e investigadores se motiven en conocer más sobre la historia natural y la ecología de las aves de la zona, sobre todo por que la información documentada es escasa, hay mucho por investigar y conocer de las aves del área y de la región. El área de Villa Mills cuenta con aproximadamente 101 especies de aves, muchas de ellas endémicas y de gran interés turístico y cumplen un papel muy importante en la dinámica del bosque de robles.

Existen otros sitios naturales que resultan ser atractivos al visitante: “La Turbera” y el “Abuelo de los Robles”. La Turbera está ubicada en el kilómetro 98, a 8 km de Villa Mills, es conocido localmente como una “boca de agua” en un llano donde crece vegetación acuática característica de un humedal y en donde se pueden observar algunas especies de aves. El Abuelo de los Robles, es considerado el roble más grande y más viejo de Costa Rica se encuentra en El Sitio, en una finca que está en sociedad con la Estación Biológica Cuericí, se calcula que tiene aproximadamente 1000 años, mide alrededor de 63 m de altura y tiene un d.a.p. de aproximadamente 9 m en el fuste y 14 m en la gamba.

Según los pobladores, aunque la zona está rodeada de reservas forestales y de diferentes atractivos turísticos, la comunidad no tiene acceso libre a éstos. En este sentido sienten que el acuerdo que existe entre MINAE y CATIE no toma en cuenta el aprovechamiento de los recursos naturales por parte de la comunidad. Por otro lado, en la zona aún existe la captura de aves para la venta y adorno de las casas constituyendo un grave problema y amenaza para las aves de la zona y para el desarrollo del turismo.

Infraestructura: en el área se está desarrollado considerablemente el turismo científico. Actualmente son varias las instituciones que realizan investigaciones en beneficio de la zona, para satisfacer la demanda de estudiantes y científicos que visitan la zona se han construido varias albergues y estaciones científicas. Algunas son privadas otras tienen convenios con el Estado, Universidad Nacional, INBIO, el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza-CATIE entre otros.

Los convenios firmados entre CATIE-MINAE y MINAE-Universidad Nacional, permiten la operación de dos áreas de investigación en terrenos de propiedad del estado. Estas

⁸Louman B. 2002 Comunicación personal Investigador en manejo forestal diversificado en Latinoamérica, asociado al Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)

son: Área de Investigación y Demostración Villa Mills Siberia (AID-VMS) y el área en Ecología y Manejo de las Tierras Altas La Esperanza.

Como producto del convenio entre CATIE y MINAE, se construyó un albergue de 450 m², con facilidades para impartir conferencias, alojar estudiantes e investigadores y albergan aproximadamente 35 personas. La comunidad, mediante la organización ASOPROFOR, provee servicio de alimentación a los científicos visitantes, generándose un rubro económico para la organización. La frecuencia de visita de los grupos a la zona es de aproximadamente de 10 a 15 por año.



Figura 44: Albergue para estudiantes y científicos, administrado por CATIE-MINAE, en la zona de Villa Mills. (Fotografía de Orfa Rodríguez)

La comunidad de Villa Mills no dispone de infraestructura propia para albergar a visitantes, los pobladores de la comunidad sienten cierta disconformidad al no poder alojar turismo que no son autorizados por CATIE-MINAE. Frente a ésta situación ASOPROFOR ha adquirido un terreno de aproximadamente una ha, para construir en un futuro sus propias instalaciones y utilizarlas para recibir visitantes. Otros sitios considerados como infraestructura para ofrecer a los visitantes son, la Georgina, la Estación Biológica Cerro de La Muerte, la Estación Biológica Cuerici y el albergue El Sitio, entre los más importantes.

6.3.2 Estado actual de la Comunidad de San Gerardo

La comunidad de San Gerardo difiere en algunos aspectos del resto de comunidades de la región. En esta área se han desarrollado tres actividades claramente definidas: los cultivos de frutales, la crianza de truchas y el turismo de naturaleza basado en la observación de aves, actividades que los pobladores han sabido aprovechar para mejorar su calidad de vida y proteger de alguna manera los recursos naturales de la zona. A San Gerardo llegan aproximadamente 15.000 turistas al año de los cuales alrededor de 10.000 son extranjeros y 5000 son nacionales.

Aspectos sociales: en San Gerardo no existe ninguna organización comunal, aunque recientemente se formó un grupo ecológico que representa a la comunidad para la realización de actividades relacionadas con la protección del ambiente.

Respecto al capital humano para el desarrollo del turismo basado en la observación de aves, San Gerardo cuenta con tres guías locales bilingües, conocedores de las aves sus sonidos, éste aspecto ha sido de suma importancia para el desarrollo del turismo de naturaleza en el área y por el cual ha adquirido fama.



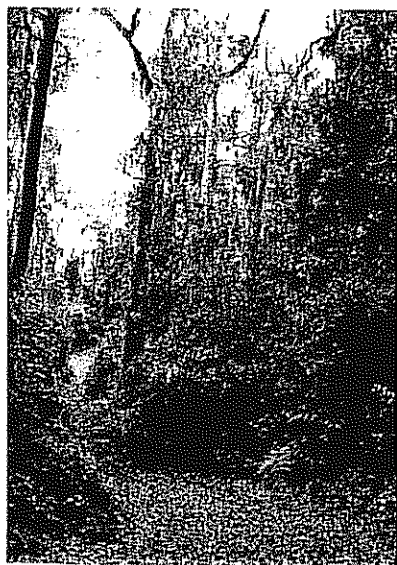
Figura 45: Guía local y turistas observadores de aves, en San Gerardo.

Es importante señalar que los guías anteriormente mencionados prestan el servicio de guías únicamente al “Hotel de Montaña Savegre”, que es donde hay más afluencia de turistas, sin embargo existe el “Trogón Lodge”, en donde no se cuenta con un guía especializado para observar aves, a pesar de que también llegan turistas observadores de aves.

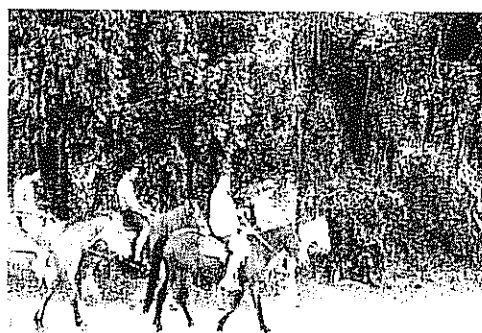
Ámbito ecológico y turístico: el acceso a San Gerardo es relativamente fácil, aunque el camino es empinado y en algunos tramos no está en buenas condiciones. El paisaje está formado, en la parte alta por extensas áreas de bosque, utilizado en algunos casos para el desarrollo del ecoturismo, en las partes bajas se pueden observar zonas de cultivos de frutales como, manzana, melocotones, ciruelas, también áreas donde el bosque está en proceso de regeneración natural, y en cantidad menor se observan sistemas agroforestales. El agua del río Savegre es utilizada por algunos pobladores para la crianza de truchas.

Es necesario señalar que la tierra en San Gerardo está en la mayoría de casos en manos privadas; existen aproximadamente 12 dueños, por lo tanto en esta área no hay conflictos con el gobierno relacionados con el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

En San Gerardo existe una diversidad de atractivos. De acuerdo a las entrevistas realizadas se encontró que los turistas nacionales son atraídos por la naturaleza, en lo que se incluye clima y río, con un 52 %, en cambio los turistas extranjeros son más atraídos por las aves y el quetzal con un 57 %. Otros atractivos que gustó mucho a los turistas nacionales son, pesca, catarata y paseo a caballo. (Cuadro 18)



Figuras 46 y 47 : Sendero los Robles y Cascada Grande, San Gerardo.



Figuras 48 y 49 : Pesca de trucha en el río Savegre y cabalgatas, San Gerardo.



Figura 50: Turistas observadores de aves, San Gerardo.(Fotografías de Orfa Rodríguez)

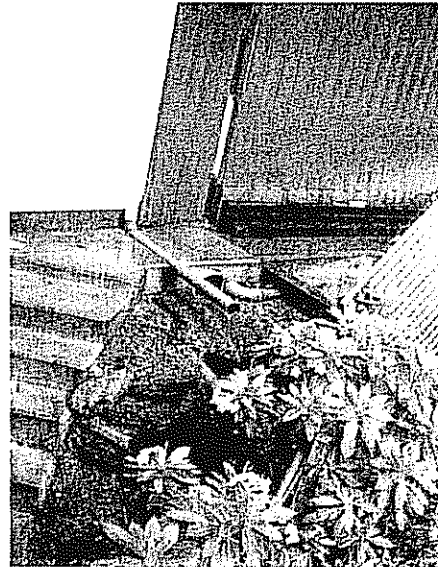
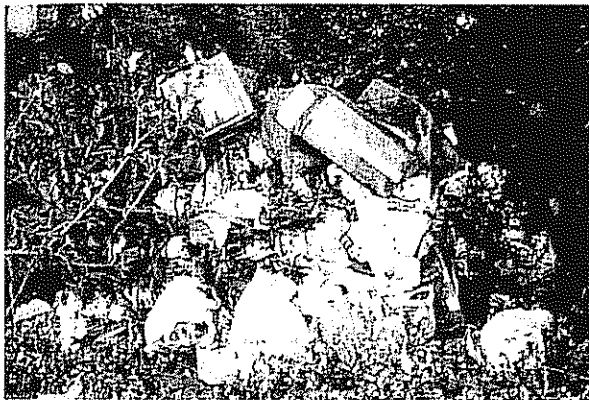
Cuadro 18: Atractivos que más gustaron a para turistas nacionales y extranjeros entrevistados en San Gerardo, 2002

Que le gustó más?	Turistas Nacional		Turistas Extranjero		Total	
	N	%	N	%	N	%
Atención, tranquilidad y compartir, limpieza	6	13	0	0	6	6
Bosque, río, clima, aves	3	7	0	0	3	3
Aves y quetzal	0	0	26	57	26	28
Naturaleza	0	0	11	24	11	12
Naturaleza, bosque, río, clima, gente y viaje	24	52	6	13	30	33
Sin dato	1	2	2	4	3	3
Tranquilidad, catarata, caminata, pesca, paseo caballo	12	26	1	2	13	14
Total	46	100	46	100	92	100

Cuadro 19: Aspectos menos atractivos para el turista nacional y extranjeros en San Gerardo, 2002.

Qué no le gustó?	Turistas Nacionales		Turistas Extranjero		Total	
	N	%	N	%	N	%
Agua y piso frío cabinas	0	0	3	6.5	3	3
Area deforestadas, frutales, y truchas	2	4.3	1	2.2	3	3
Basura y condiciones camino	6	13	2	4.3	8	9
Infraestructura	2	4.3	0	0	2	2
Insectos	0	0	3	6.5	3	3
Mucho turistas y tráfico	2	4.3	1	2.2	3	3
Nada	33	71	35	76	68	74
Otros	1	2.2	1	2.2	2	2
Total	46	100	46	100	92	100

En las entrevistas se preguntó sobre algunos aspectos que no agradaron al visitante de San Gerardo. Según éste sondeo la mayoría de visitantes les gustó prácticamente todo con un 71% en turistas nacionales y un 76 % en turistas extranjeros. Los aspectos más relevantes que no les agradó a los visitantes fueron: basura, las condiciones del camino, agua fría en las cabinas, muchos turistas, mucho tráfico en el camino (**Cuadro 19**). En este sentido vale la pena mencionar, que durante el taller con la comunidad los pobladores manifestaron su preocupación sobre el tema de la basura y el tratamiento de aguas residuales, sobre todo por la contaminación que esto ocasionaría al río Savegre.



Figuras 51 y 52: Depósito de basura y aguas servidas sin tratamiento, al aire libre, en San Gerardo. (Fotografías de Orfa Rodríguez)

Infraestructura: en San Gerardo la inversión de capital privado ha permitido el desarrollo de una buena infraestructura para ofrecer y satisfacer la demanda del turista nacional y extranjero, el Hotel de Montaña Savegre con 30 cabinas para hospedar a unas 70 personas, el Trogón Lodge con 16 habitaciones para hospedar a unas 50 personas, Cabinas el Quetzal con 6 cabinas y el Albergue de Montaña el Manantial que puede hospedar a unas 24 personas, entre los más importantes.

Dado el interés científico que despierta el área y sobre todo el Quetzal se construyó el Centro Educativo de Investigaciones el Quetzal, denominado QERC por sus siglas en inglés (Quetzal Education Research Center). El centro alberga estudiantes y científicos de universidades cristianas de Estados Unidos y Costa Rica. Fue construido gracias a un convenio por 30 años con la Southern Nazarene University de Oklahoma y el Sr. Efraín Chacón, propietario del Hotel de Montaña Savegre. El centro QERC ofrece la oportunidad de hacer estudios en biología tropical, astronomía, ecoturismo, ornitología, botánica, ecología tropical,

fotografía y español, inclusive ocurre un turismo informal, en donde los estudiantes extranjeros tienen la oportunidad de convivir y compartir con familias de San Gerardo, para conocer la cultura y costumbres de los costarricenses.

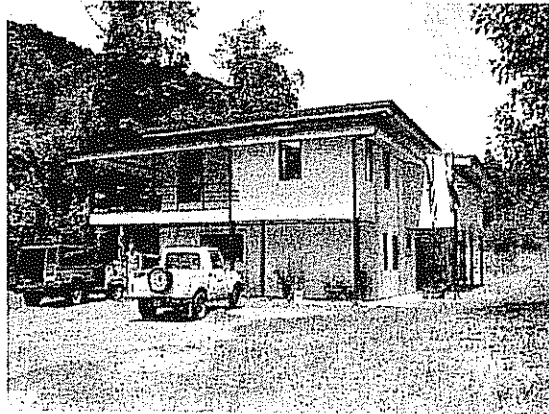
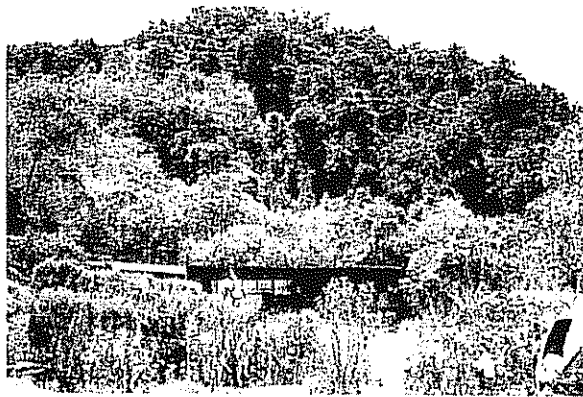


Figura 53: Centro de Investigación Educativa el Quetzal-QUERC por sus siglas en inglés (Quetzal Education Research Center), en San Gerardo. (Fotografía de Ligia Quirós)



Figuras 54: Trogón Lodge en San Gerardo de Dota. (Fotografía de Orfa Rodríguez)

6.3.3 Estado actual de la comunidad de Copey de Dota

Ámbito social: en Copey de Dota existen tres grupos comunales: el primero con el nombre de Comité de Desarrollo Ecoturístico, el segundo es un grupo ambientalista llamado “Asociación Ecológica”, es una comisión tripartita entre MINAE, la Municipalidad y la Comunidad de Copey, formado para la conservación del medio ambiente y hay un tercer grupo de mujeres que actualmente ni tiene un nombre y se formó recientemente con la idea de que las mujeres más necesitadas generen algún ingreso económico para sus hogares, el grupo de mujeres está en proceso de formación y por ahora no tiene una visión clara de lo que realmente desean

hacer como grupo comunal. Por otro lado existen algunos pobladores con intereses turísticos que están asociados a la Cámara de Turismo de Los Santos y la Camara del Macizo de La Muerte.



Figura 55: Grupo de mujeres en Copey de Dota. (Fotografía de Orfa Rodríguez)

A pesar de la existencia de estos grupos comunales, los pobladores sienten por un lado la no existencia de líderes comunales y por otro lado la indiferencia de muchos pobladores y la falta de integración en la comunidad. Además, sienten que no tienen apoyo institucional para generar actividades rentables y fuentes de trabajo.

Respecto al capital humano, no hay guías locales conocedores de los recursos de la zona y las aves lo cual entre otros son un limitante para el desarrollo de actividades turísticas orientados a la naturaleza. Sin embargo, hay un poblador oriundo de los Estados Unidos, que tiene interés en el desarrollo de actividades turísticas y aprovechar la diversidad de aves de la zona especialmente el Quetzal y conoce sobre los recursos de la zona y de algunas aves. Hay personas que tienen interés en formarse como guías pero la demanda es baja e insuficiente. La comunidad tiene interés en abrirse campo al desarrollo del turismo de naturaleza, especialmente en la observación del Quetzal, la pesca de trucha y las cabalgatas.

Según los pobladores Copey de Dota es considerada una de las áreas más pobres de Costa Rica, ha sido uno de los sitios menos atendidos por los gobiernos de turno, esta situación ha provocado una alta migración de sus pobladores hacia Estados Unidos.

Ámbito ecológico y turístico: el área de Copey de Dota es de fácil acceso y la comunidad se encuentra dentro de la Reserva Forestal Los Santos. En la parte alta se observan áreas de bosque y más abajo se observan parches de bosque conectados a la Reserva, áreas de

cultivo de frutales, zonas en proceso de regeneración natural, sin embargo predominan los pastizales y sistemas agroforestales para la crianza de ganado lechero.

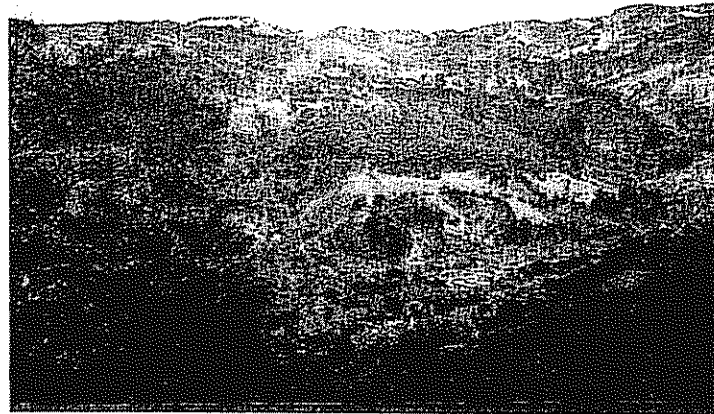


Figura 56: Bosque fragmentado en el área de Copey de Dota. (Fotografía de Orfa Rodríguez)

Entre los lugares que podrían utilizarse para el turismo de naturaleza están: La Pelota de Roble que es una finca privada de 60 ha y que nunca ha sido intervenida, La reserva biológica Cerro Vueltas que es propiedad del Estado (MINAE) y según un poblador MINAE no está dispuesto a abrirla al turismo (solo puede abrirse la turismo especializado o sea científico por su categoría de reserva biológica que es más restringida que un parque nacional) (L Quirós com. pers.). Otro sitio es la Hacienda La Florida, también tiene interés en desarrollar actividades turísticas orientadas a la naturaleza, también esta el área de Quebrada Grande, en donde hay fincas privadas que están bajo el régimen del pago de servicios ambientales.

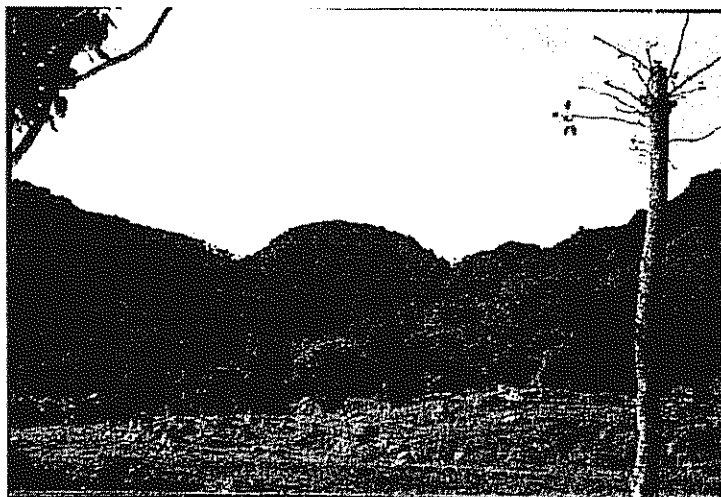


Figura 57: Pelota de Roble en Copey de Dota. (Fotografía de Orfa Rodríguez)

Respecto a la diversidad de aves de Copey, de acuerdo con los resultados de esta investigación se registró 155 especies de aves, de las cuales 20 son claves para el turismo de naturaleza, la mayoría de las cuales son endémicas. Sin embargo, en Copey existen otras aves que podrían considerarse especies no solo atractivas al turismo y que podrían ser objeto de estudios y actividades de manejo para la zona en la restauración del bosque y zonas degradadas, algunos frugívoros (se alimentan de frutos) como tangaras, trogones, tucanes etc. Por otro lado como resultado de la investigación, se registró una población considerable de Quetzales, sobre todo la facilidad de verlos y estudiarlos, lo cual favorece el desarrollo futuro de actividades científicas y turísticas en la zona.

Como una forma de aprovechar el potencial turístico que ofrece el área y del potencial de las aves que tiene la zona, existe una propuesta por parte de la municipalidad para construir un Aviario, tomado de experiencias de otros países que tienen sus parques ecológicos municipales. La propuesta aún no es conocida en el seno del Concejo Municipal porque se está analizando su viabilidad. El actual problema es financiero, porque la municipalidad no cuenta con los recursos económicos para construir el Aviario, en este sentido se propone hacer una comisión para que pueda conseguir recursos económicos del exterior. Es un proyecto a mediano y largo plazo, una vez que sea aprobado por la municipalidad se va a poner en conocimiento de la comunidad y de las personas interesadas.

Por otro lado la zona históricamente ha sido productora de café, genera el 20 % de la producción en Costa Rica. Frente a la crisis internacional sobre los precios del café, surge la idea de buscar diferentes estrategias para poder comercializar y complementar las actividades del café con turismo. Los cultivos de café se puede intercalar con cultivos de frutales como el aguacate, anona, con cultivos que en algún momento puedan complementar los ingresos del productor de café y su familia

En este sentido la Cámara de Turismo de los Santos está promocionando el desarrollo de dos proyectos el primero se llama "La Ruta del Café", en vista de que la zona de los Santos se produce uno de los mejores cafés de Costa Rica. El proyecto pretende que el turista visite conozca e interprete como nace y como se hace este café que es conocido en el ámbito mundial, y conozca la costumbre, la realidad de la gente y que exista un contacto con la familia, con los agricultores de café. La idea es desarrollar un turismo alrededor del café, pero no únicamente viendo el café si no promocionar las aves, las montañas y la naturaleza. El proyecto tiene el apoyo del ICT, INA, OEA y en futuro del Banco Interamericano de Desarrollo estaría en una segunda etapa.

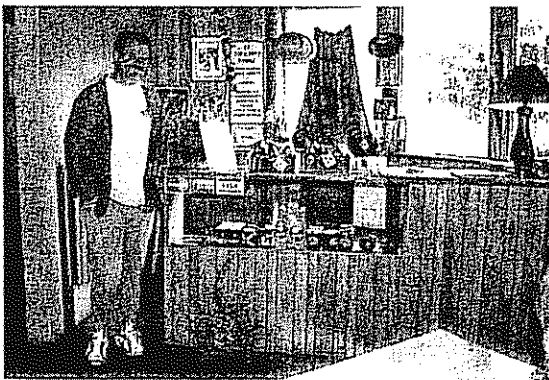
El otro proyecto es en convenio con FUNDECOPERACION y con recursos Holandeses y se propone un desarrollo de turismo comunitario y sostenible, usando dos comunidades piloto que

son Copey de Dota y Naranjillo de Tarrazú, para capacitar a la comunidad en preparar alimentos, al desarrollo de infraestructura y tecnología para atender al turista.

Por otro lado es importante mencionar que el recurso bosque se encuentra bastante disperso y es de difícil acceso en algunos casos, lo cual es una limitante para el desarrollo de actividades turísticas relacionadas con la naturaleza. Se ha desarrollado un turismo local basado en la pesca de trucha, cabalgatas a caballo y caminatas.

Infraestructura: en Copey de Dota la infraestructura para satisfacer al turista nacional y extranjero es casi nula, el único sitio disponible para turistas es el “Tucanet Lodge”, con unas 10 cabinas para albergar al rededor de 20 personas...

Dado que en la zona se cultiva trucha se han desarrollados algunos restaurantes para degustar de éste plato, así tenemos “El Barco del Olvido”, es el más céntrico, otro lugar es el “Centro Turístico la Orquídea” que también esta en el centro, está la “Pesca Río Blanco” que esta en la parte fuera de Copey, los propietarios del restaurante la “Alegría en el Bosque”, están mercadeando sus servicios a las familias de San José, en ésta finca se cultiva frutales como mora, amor en bolsita, también hay un sendero en el bosque. En el área de Quebrada Grande está el restaurante “La Flor de Magnolia”.



Figuras 58 y 59: Empresarios locales, a la izquierda Gary Roberts dueño del “Tucanet Lodge” y derecha Ana Fernández propietaria del restaurante “La Alegría del Bosque”, en Copey de Dota. (Fotografías de Orfa Rodríguez)

6.4 Panorama del turismo basado en la observación de aves y el involucramiento de las comunidades en la Región del Macizo de La Muerte en los próximos 10 años

La evaluación del recurso aves realizada en esta investigación muestra que las aves constituyen un gran potencial para el desarrollo de actividades turísticas en la región del Macizo de La Muerte. Actualmente es considerado un sitio alternativo a Monteverde para este tipo de turistas.

Entre las razones que se puede mencionar para que esto ocurra, es que en Monteverde existe un excesivo número de turistas, lo cual es incompatible con la actividad de observar aves. De acuerdo con los guías entrevistados en este estudio, las aves ya no se ven fácilmente en Monteverde, especialmente el quetzal, lo cual aún ocurre de manera contraria en la Región del Macizo de La Muerte.

Otro aspecto importante es que entre la región del Cerro de La Muerte y Monteverde por un lado existe un traslape de aves, por otro lado en el Macizo de la Muerte existen tres ecosistemas que no hay en Monteverde: la turbera, (tipo de humedal de altura), el páramo, el bosque de robles y la presencia de aves endémicas de las alturas de Costa Rica y Panamá. Estos han sido los motivos principales que han permitido que muchos turistas naturalistas y observadores de aves decidan viajar a la región del Macizo de La Muerte.

Frente a esta situación existe una enorme preocupación de empresarios, pobladores locales y guías observadores de aves sobre el futuro de la región. Un guía observador de aves, considera que por la extensión de la región existen mayores opciones y alternativas para los visitantes; sin embargo, la preocupación surge frente a la falta de control que existe en las autoridades locales, sobre todo al no existir una planificación para el desarrollo y manejo del turismo en la región que incluya una zonificación de la áreas para evitar que inversionistas construyan infraestructura sin ningún control. Esta preocupación esta fundamentada en las evidencias de mala planificación documentada para el Parque Nacional Manuel Antonio y la Reserva Monteverde.

Otro guía observador de aves de San Gerardo, es más optimista y manifiesta que el turismo es una actividad económica muy importante en la región, y que es difícil imaginar lo que va a pasar. Esta actividad está en crecimiento y el número de turistas cada vez está aumentado, se espera que no sea en una forma incontrolada. Por otro lado se ve a pobladores locales involucrados en esta actividad, muchos han sembrando plantas, como el aguacatillo, que sirve de alimento para las aves, como el caso del quetzal, especie que ha tomado una gran importancia para la zona. De ésta forma, el panorama del turismo basado en la observación a 10 años lo veo como una actividad consolidada, en crecimiento y con un futuro brillante, siempre y cuando no se descuiden aspectos como la contaminación y que exista una planificación para el desarrollo de la infraestructura.

Otro guía local del área manifestó, “que la comunidad de San Gerardo es una comunidad educada, conciente de lo que tiene y de los impactos negativos del turismo para la naturaleza y las aves. Se ha visto lo que ha pasado en Monteverde y no se desea que suceda lo mismo en San Gerardo. Tenemos la capacidad de orientar un plan de manejo, basado en los fracasos de otras zonas, la idea es que no impactar el medio ambiente como lo han hecho en Monteverde. Mantener cierta infraestructura en la zona pero no saturarla, San Gerardo tiene mucha capacidad para hacer más hoteles, pero con un buen plan de manejo. Por otro lado la comunidad está muy involucrada y relacionada directa o indirectamente con el turismo. Si mantenemos este ritmo veo muy positivo, el panorama del turismo en observación de aves a 10 años”

Por otro lado, desde el punto vista empresario Tamara Budowski (com. pers.) manifiesta, que no existe una identidad clara de mercado en la región. En este sentido se necesita una marca de reafirmación, es decir algún aspecto que la identifique en el ámbito regional, nacional y mundial. De ésta forma se puede tomar a las aves para desarrollar un mensaje a través de una marca que se reafirme en todo lo que se haga para la región, sacarle provecho al recurso aves y encontrar cual es el elemento diferenciador en el mercado, por ejemplo “*El Macizo de la Muerte, un santuario para observar aves*” el otro aspecto importante es aprovechar la cultura y autenticidad que aún mantiene la gente, el café como principal producto y los cultivos orgánicos. La región necesita identificar una visión a mediano y largo plazo.

Bajo este marco y tomando en cuenta el desarrollo turístico que se ha dado en últimos años en la región, las opiniones de los informantes claves, los resultados de esta investigación en cuanto al potencial de las aves y el papel protagónico que las comunidades locales están teniendo en las actividades turísticas como una oportunidad de desarrollo económico, se puede pensar en que el panorama de turismo basado en la observación de aves a 10 años en la región es bastante alentador, sin embargo, existen aspectos que se debe tomar en cuenta para que este panorama no cambie a un corto y mediano plazo.

En este sentido es importante citar lo argumentado por Kappelle (1996) cuando se refiere al ecoturismo sostenible, la conservación de la diversidad biológica y la participación de las comunidades locales en la región, y dice que “la participación activa de los pobladores residentes en la región, como su interacción con el representantes políticos, quienes toman las decisiones local, regional y nacionalmente, constituyen acciones impostergables, para el desarrollo sostenible en la región, donde una gran diversidad de aves sobrevuelan los robledales de altura”.

Lista de temas para estudios futuros en la Región del Macizo de La Muerte.

1. Requerimientos ecológicos, estado de conservación y tamaño poblacional de las especies de aves, amenazadas, vulnerables y claves para el desarrollo del turismo identificadas en la región del Macizo de La Muerte. Especialmente aquellas especies que requieren de hábitats específicos.
2. Dependencia de los dispersores de semillas sobre especies de árboles en los bosques de la región del Macizo de La Muerte.
3. Estudio comparativo del tamaño poblacional de quetzales en San Gerardo y Copey de Dota, tanto en época seca como húmeda.
4. Restauración de ecosistemas degradados y el papel de las aves frugívoras (comen frutos y son dispersoras de semillas) en la recuperación de bosques.
5. Estudios de capacidad de carga para conocer el número de visitantes que soporta una área con fines turísticos.
6. Valoración económica del recurso aves en el desarrollo del turismo para la región del Macizo de La Muerte.
7. Zonificación de áreas de mayor riesgo para las aves que son susceptibles a la presencia humana especialmente en la época reproductiva.
8. Elaboración de un plan estratégico para el desarrollo y manejo del turismo de naturaleza basado en la observación de aves, para la región del Macizo de La Muerte.
9. Aprovechamiento del potencial de las aves en el desarrollo de actividades educativas en la región.
10. Efectos negativos en las poblaciones de aves por el consumo de frutas de altura cultivadas por el hombre y tratadas con agroquímicos.

7. CONCLUSIONES

Hipótesis 1: El recurso aves tiene potencial para el desarrollo del turismo de naturaleza en la zona de estudio.

1. El registro de 216 especies de aves, el alto endemismo y la gran afluencia de turistas extranjeros que visitan la zona para observar aves, demuestran el potencial que tiene el recurso aves para el desarrollo del turismo de naturaleza, en la región.

Hipótesis 2: Las comunidades en estudio tienen potencial para aprovechar el recurso aves como fuente de ingreso y empleo

2. De las tres comunidades, actualmente San Gerardo de Dota tiene capacidad instalada para aprovechar el recurso aves como fuente de ingreso y empleo.

Hipótesis 3: Las diferencias entre las comunidades no afectan su potencial para aprovechar el recurso aves.

3. Las tres comunidades tienen diferencias que influyen en su capacidad y potencial para aprovechar el recurso aves para el desarrollo del turismo de naturaleza.
4. El excesivo número de visitantes en los senderos, abandono y destrucción de nidos especialmente de colibríes, la contaminación por basura, por ruido en los senderos y ruido de vehículos especialmente motos en temporada alta, son los principales impactos producto del desarrollo turístico actual en la región.
5. La captura y comercio ilícito de aves silvestre constituye una amenaza latente en la región, que podría estar afectando las poblaciones de algunas especies de aves y el desarrollo sostenible del turismo de naturaleza basado en la observación de aves.

8. RECOMENDACIONES GENERALES

1. El MINAE debe contar con una planificación regional para el desarrollo y manejo del turismo, esto le ayudaría a tener un control sobre los permisos para el desarrollo de infraestructura, zonificar aquellas áreas que están siendo explotadas por el turismo e identificar áreas de acuerdo al uso de la tierra y el control del ingreso de turistas.
2. Es importante que la región tenga una marca que la identifique en el mercado tanto en el ámbito regional, nacional como internacional. De ésta forma se puede tomar a las aves

para desarrollar un mensaje a través de una marca que se reafirme en todo lo que se haga para la región, sacarle provecho al recurso aves y encontrar cual es el elemento diferenciador en el mercado, por ejemplo “*Macizo de La Muerte un Santuario para observar aves*” el otro aspecto importante es aprovechar la cultura y autenticidad que aún mantiene la gente, el café como principal producto y los cultivos orgánicos. La región necesita identificar una visión a mediano y largo plazo.

3. Como una de las formas de aprovechar el potencial de las aves en la región, se debe buscar como “despertar el interés” a la gente local de las aves, a través de la conservación, estudios, su importancia como polinizadores, las migraciones que realizan, dar cursos de observación de aves, es decir que se genere toda una cultura alrededor de las aves y se combine con otras opciones, considerando que el mercado de los observadores de aves no es muy grande. Las opciones pueden ser un turismo agrícola, el turismo de aventura, visitas a fincas de café, visita a los pueblos, es decir desarrollar productos simbióticos.
4. Dentro de la planificación turística regional el MINAE debe considerar un programa regional de educación ambiental dirigida a niños de escuelas y pobladores. Aunque en la región muchos de los pobladores son conscientes de la importancia de la conservación de los recursos naturales, también existen pobladores que aún practican la cacería de aves y otros animales. Es importante que se trabaje en este sentido para mitigar en el futuro este impacto, que es incompatible con el desarrollo del turismo de naturaleza.
5. El rol del turismo de naturaleza basado en la observación de aves, debe considerarse como una actividad entre varias actividades no relacionadas con el turismo, para lograr el llamado desarrollo sostenible de la región.
6. La gente que maneja el área debe conocer las especies de aves de importancia económica, a manera de dirigir el manejo de los ecosistemas integrado al turismo de observación de aves.

Sugerencias específicas para las Comunidades

Villa Mills

1. La comunidad de Villa Mills debe fortalecer la organización ASOPROFOR. Para esto es necesario definir metas y objetivos en beneficio del desarrollo de la comunidad, además definir y establecer los estatutos y reglamentos legales que van regir a la organización.
2. Como una forma para aprovechar el potencial del bosque y las aves de la zona, es necesario la formación de capital humano en el conocimiento de las aves. Por ahora la comunidad conjuntamente con MINAE y CATIE debe continuar y mejorar la recepción de grupos de estudiante y científicos al área, procurando que estos se incrementen durante el año y que la comunidad se integre más a ésta actividad, por supuesto con una adecuada planificación y control de visitantes.
3. Puede ser interesante promocionar en el área un turismo informal a estudiantes extranjeros y que tenga un contacto más cercano con la comunidad, es decir visitantes que puedan compartir con los pobladores la cultura, costumbres y estilo de vida.
4. Es importante conocer el número de visitantes que puede soportar el bosque de Villa Mills, por lo tanto estudios de capacidad de carga deben constituir una de las acciones inmediatas en el área.
5. Aunque se han hecho esfuerzos por involucrar a la comunidad en proyectos comunitarios, es importante que en el acuerdo de CATIE/MINAE se considere una mayor capacitación de la comunidad en aspectos de atención al turista y la venta de servicios.
6. La comunidad debe estar clara en sus planteamientos con el MINAE/ CATIE sobre el uso y manejo de los recursos del bosque para el desarrollo de actividades turísticas manejadas por la comunidad.
7. La comunidad debe establecer acuerdos con todos aquellos investigadores que lleguen a la zona a realizar estudios, para que los productos de la investigación formen parte del patrimonio de la comunidad y los pobladores conozcan los resultados del mismo y les apoye en el desarrollo y manejo sostenible del área.

8. Las artesanías que producen en la comunidad Villa Mills se pueden comercializar en las tiendas de artesanías de los microempresarios locales, especialmente en San Gerardo.

San Gerardo

1. La geografía de San Gerardo no presenta condiciones para acoger cifras masivas de visitantes, por lo tanto conocer la capacidad de carga que el área puede soportar, debe constituir uno de los estudios prioritarios para el manejo sostenido del turismo en la zona.
2. Además de conocer el número de visitantes que soporta el área, como una forma de descongestionamiento de turistas, sería conveniente que San Gerardo habilite senderos alternativos, mejoramiento de senderos, arreglo de puentes, buena señalización para el desfogue de turistas, de tal forma que no todos los turistas visiten los mismos senderos. Los guías locales en coordinación con los administradores de los albergues deberían estar al tanto de los grupos y el número de visitantes que están en el área.
3. Durante la investigación se registró algunos impactos negativos, como producto de visitas no controladas de turistas en temporada alta, como abandono de nidos de colibríes, excesivo número de visitantes en el sendero, contaminación por ruido de personas en el sendero, contaminación por ruido de los carros y motos que circulan por la vía principal, en temporada alta y contaminación por basura entre otros. Por esta razón es importante y necesario que en San Gerardo se empiecen a tomar medidas de control y prevención de impactos ocasionados por las visitas masivas y la falta de educación en los turistas.
4. Tomando en cuenta la vulnerabilidad de algunas especies de aves, es importante cercar aquellas zonas de mayor riesgo, como sitios de anidación. Se restrinja la visita de turistas, por lo menos hasta que pase la etapa reproductiva. La zonificación del área debe constituir una de las futuras acciones en San Gerardo.
5. Al igual que la comunidad anterior, San Gerardo puede establecer un acuerdo con todos aquellos investigadores que lleguen a la zona a realizar estudios, para que los productos de la investigación formen parte del patrimonio de la comunidad y los pobladores conozcan los resultados del mismo y les apoye al futuro manejo sostenido de la zona.

Copey de Dota

1. Es importante que el Comité de Desarrollo Turístico existente en la comunidad puede beneficiarse de una clara definición de sus metas y objetivos, elaborando un plan estratégico turístico y estableciendo alianzas con otras organizaciones que apoyen sus iniciativas.
2. Para aprovechar el potencial turístico de las aves y los diversos atractivos de la zona es necesario formar capital humano relacionado con el conocimiento de las aves y la interpretación de la naturaleza.
3. Integrar a la zona dentro de un plan de desarrollo turístico regional permitiría promocionar el área y generar el interés de turistas nacionales, lo que puede dar inicio al desarrollo de actividades ecoturísticas.
4. Los recursos naturales de la zona, la diversidad de aves, la presencia de una considerable población de Quetzales, la facilidad de observarlos, disponibilidad de alimento y sitios de anidación, puede despertar el interés de investigadores, por lo tanto promover la zona al turismo científico puede ser una opción para el desarrollo del ecoturismo.
5. Al igual que en las otras comunidades, Copey podría establecer acuerdos con investigadores que lleguen a la zona a realizar estudios, para que los productos de la investigación formen parte del patrimonio de la comunidad y los pobladores conozcan los resultados del mismo y les apoye en futuro manejo sostenido del área.

9. LITERATURA CITADA

- Agenda 21. 1992. In Documentos Cumbre de la Tierra-Río 1992 (versión Agosto 1992). San José, CR. 1993. 1 disquette
- Allen, E. ; Allen, E. s.f. El Toucanet Lodge. Birds List.s.n.t.
- Barzetti, V. 1993. Parques y progreso. Áreas protegidas y desarrollo económico en América Latina y el Caribe.s.l., Edwards Brothers. 248 p.
- Bibby, C; M; Mardsen, S. 1998. Expeditions field techniques: bird surveys. Royal Geographical Society. Expeditions Advisory Centre. Londres, UK. 134 p.
- Budowski, G. 2000. El manejo sostenible de los atractivos turísticos naturales para el ecoturismo. San José, CR, Universidad para a Paz. p. 3.
- Budowski, G. 2002. El ecoturismo en el Siglo 21; su creciente importancia en América Latina. San José. CR. Universidad para la Paz. (en prensa).
- Budowski, G. 1999. La importancia de la buena interpretación del turismo basado en recursos renovables. Ciencias Ambientales. no 17. p 37- 40
- Budowski, T. 1990. Ecoturismo a la Tica. *In* Hacia una Centroamérica Verde. Seis casos de conservación en integrada. Editorial Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI). San José. CR. p 82.
- Byers, E.1995. Mountain Agenda: environmentally sustainable and equitable development opportunities. Documento base presentado a la ONG consultation on Mountain Agenda. Lima. Pe.
- Chacón, M. 1999. Cheklist of Savegre Mountain Lodge Birds. Savegre Lodge. La Hospitalidad de la Familia Costarricense. 16 p.
- Chaverri, A y Jiménez W. 1996. Las tierras de la Cordillera de Talamanca, Costa Rica ¿ Hacia un desarrollo sostenible?. Revista Forestal Centroamericana 17(5) p.11-17.
- Cifuentes, M.A. 1992. Establecimiento y Manejo de Zonas de Amortiguamiento. Revista Forestal Centroamericana, 1:17-22
- Courrau, J. s.f. Monitoreo y Evaluación de los Impactos del Turismo de la Naturaleza. *In* El Ecoturismo y la Conservación de la Naturaleza en Centroamérica. Harvey y Haysmith. p. 151-152.
- Courrau, J. s.f. Estudio de caso: LA Capacidad de Carga Turística en la Reserva Biológica Carara, Costa Rica. *In* El Ecoturismo y la Conservación de la Naturaleza en Centroamérica.Harvey y Haysmith. p.153.
- Damon, T; Vaughan C. 1995.Ecoturism and Wildlife Conservation in Costa Rica: Potential for sustainable Partnership. Regional Wildlife Management Program for Mesoamerica and Caribbean. National University apartado 1350-3000. Heredia. CR.

- Delgado, R. Campos, R. Sánchez, J. and Gómez, Ch. 2000. Lista de Aves de Costa Rica. Checklist of Costa Rican Birds. Asociación Ornitológica de Costa Rica. San José. CR. 28 p.
- Franco, E. 1993. Determinación del Potencial turístico orientado hacia la naturaleza de una región húmeda tropical en Costa Rica. Tesis M.Sc. CATIE. Turrialba. CR. CATIE.
- Galicia, E. 1999. Actividades orientadas a fomentar el desarrollo del turismo alternativo en Laguna Guerrero LG. Quintana Roo. MX.
- Gallo, M; Ammour, T; Paniagua, C; Imbach, A. 2000. Validación de una Metodología de Monitoreo y Evaluación para Fortalecer la Estrategia de Desarrollo en el Estero Real de Nicaragua” CATIE. Turrialba, Costa Rica. 39 p.
- Guerrero, M. 2000. Manual básico para la observación de aves. Corporación Ecuatoriana para la Conservación e Investigación de las Aves-CECIA. Con el apoyo de la Sociedad Española Ornitológica-SEO y la Lega Italiana Protezione Uccelli-LIPU; quienes facilitaron el material que sirvió de base para la elaboración del manual.
- Haysmith, L; Harvey, J. s. f. El Ecoturismo y la Conservación de la Naturaleza en Centroamérica. Una Publicación de Paseo Pantera. 152 p.
- Haysmith, L; Hoare, A. y Moncada, Z. s.f. Impactos Ambientales Negativos Causados por el Ecoturismo. *In* El Ecoturismo y la Conservación de la Naturaleza en Centroamérica. Una Publicación de Paseo Pantera. p. 80-82
- Haysmith, L; Harvey, J. s. f. Estrategias de Planificación y Manejo de las Areas Protegidas para el Desarrollo del Turismo de Naturaleza. *In* El Ecoturismo y la Conservación de la Naturaleza en Centroamérica. Una Publicación de Paseo Pantera. P.119-132.
- Hernández, J. 2002. A Checklist of the Birds of Talamanca Area.
- I.C.I. 2000. Encuesta Aérea de Extranjeros. Temporada Alta. San José. CR. 80 p.
- Kappelle M. 1996. Un bosque tropical montano nubloso: el robledal de altura en Costa Rica. *Revista Forestal Centroamericana*. 17: p18-23.
- Kappelle, M. 1996. Los Bosques de Roble (*Quercus*) de la Cordillera de Talamanca, Costa Rica. Biodiversidad, Ecología, Conservación y Desarrollo. Heredia, CR. INBIO: Universidad de Ámsterdam. 1 ed. 336 p.
- Chaverri, A y Jiménez W. 1996. *Revista Forestal Centroamericana*. Las tierras de la Cordillera de Talamanca, Costa Rica ¿ Hacia un desarrollo sostenible?. no. 17. Año 5. p. 11-17.
- Kappelle, M. 1996. Los Bosques de Roble (*Quercus*) de la cordillera de Talamanca, Costa Rica. Biodiversidad, Ecología, Conservación y Desarrollo. 1 ed. 336 p.
- Kappelle, M.; Zamora, N. 1990. Flora leñosa de la zona alta (2000-3819 m.) de la cordillera de Talamanca, COSTA RICA. Escuela de Ciencias Ambientales. Heredia. C.R. Universidad Nacional de Heredia. p121-142
- Kappelle, M.; Brown, A. 2001. Bosques nublados del neotrópico San José, CR. Instituto Nacional de Biodiversidad. 698 p.

- Klijzing, K.; Beset, F. 2001. Propuesta de Desarrollo Sostenible Centro Turístico Guayabillos, Macho Gaff. Macizo de La Muerte, CR. MINAE/FUNDECOOPERACIÓN/IAHL-HOLANDA. 24 p.
- Mackinnon, J.; Mackinnon K.; Child, G.; Thorsell, J. 1990. Manejo de áreas protegidas en los trópicos. Gland, CH, UICN. 309 p.
- March, I. 1997. Una alternativa adicional para apoyar el desarrollo social y la conservación de los recursos naturales. *In* Encuentro de Organizaciones Indígenas con Proyectos Ecoturísticos. Instituto Nacional Indigenista (INDI). Centro Coordinador Chol-Tzeltal, Zona Arqueológica. Palenque, Chiapas, ME.
- Marozzi, M. 1996. Métodos de valoración económica del Servicio de Agua Potable: Ajustes para la sostenibilidad del recurso. In Vargas, J R. Utilización y manejo sostenible del recurso hídricos. UNA. Heredia. CR. EFUNA. 251 p.
- Monge, 2001. Plan de acción para el desarrollo ecoturístico del Macizo de la Muerte. s.l., DEAGROTEC- Consultores en Desarrollo Empresariales y Agrotécnicos. S. A.
- Morera, C. 2001. El desarrollo turístico de Costa Rica: un modelo en conformación. GeoNotas. 5 (2): 5 p.
- Núñez, O. 2000. El comanejo y la participación de la sociedad civil en las áreas protegidas de Centroamérica. Guatemala, GT, Fundación Defensores de la Naturaleza. 84 p
- Powell, G.; Bjork, R. 1994. Implications of altitudinal migration for conservation strategies to protect tropical biodiversity: a case study of the Resplendent Quetzal *Pharomachrus mocinno* at Monteverde, Costa Rica. *Bird Conservation International* 4:161-174.
- Pratt, J.; Preston, L. 1998. Economía y flujo de los recursos de montaña. Resultados de una Conferencia Electrónica sobre Inversión de las Montañas. <http://www.mountainforum.org/>
- Primack, R.; Rozzi, R. Feinsinger P.; Dirzo, R.; Massardo, F. 2001. Fundamentos de conservación biológica: perspectivas latinoamericanas. México, DF, MX, Fondo de Cultura Económica. 797 p
- Quirós, L.; Rojas J. 2001. Guía para el turista: Macizo de la Muerte. San José. CR. Ediciones Sanabria
- Robertson, P.; Liley, D. 1998. Assessment of sites: measurement of species richness and diversity. *In* Bibby, C; M; Mardsen, S. 1998. Expeditions field techniques: bird surveys. Royal Geographical Society. Expeditions Advisory Centre. Londres, UK. 134 p.
- Stiles, G.; Skutch. A. 1989. A guide to the birds of Costa Rica, New York. EU. Cornell University Press. 511p.
- Stiles, G.; 1991. Aves. *In* Janzen, D. H, ed. Historia natural de Costa Rica. 2 ed. San José .CR. Instituto Nacional de Biodiversidad. p 515-555

Stiles, G.; Skutch, A. 1998. Guía de aves de Costa Rica. 2 e.d. San José, CR, Instituto Nacional de Biodiversidad. 580 p.

UICN. s.f. Lista de especies de aves amenazadas en Costa Rica. Disponible en http://www.redlist.org/info/categories_criteria1994.html#categories

Whelan, T. 1991. Nature tourism managing for the environment. Washington, DC, EU. Island Press 223 p.

Wolf, L. 1976. Avifauna of Cerro de La Muerte Región, Costa Rica. American Museum of Natural History. Nueva York. EU. p.1-37

Anexo 1. Criterios aplicados para la selección de las comunidades

Criterios de selección	Comunidades		
	Villa Mills	San Gerardo de Dota	Copey de Dota
1. Potencial de aves	101 especies de aves	154 especies de aves	155 especies de aves
2. Potencial de la comunidad	Comunidad organizada, y con intereses en proyectos de desarrollo y conservación.	Comunidad organizada con intereses en actividades orientadas al turismo ecológico.	Comunidad organizada, existen varias organizaciones locales interesadas en el desarrollo del bienestar de la comunidad.
3. Zona de amortiguamiento	Ubicada en la Reserva Forestal Río Macho, forma parte de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Tapantí.	Ubicada en la Reserva Forestal los Santos, forma parte de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Tapantí	Ubicada en la Reserva Forestal los Santos, forma parte de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Tapantí
4. Demanda por turismo científico (educación y ciencia)	Algunos pobladores trabajan en parcelas forestales y unos pocos aprovechan el turismo científico.	Existe demanda de turismo científico.	En un muy poca cantidad aprovechan el turismo la nacional. Actualmente no existe turismo científico.
5. Demanda por turismo de naturaleza en observación de aves	Existe potencialidades para el desarrollo del turismo en observación de quetzales y otras aves.	Todas las familias se dedican al turismo ecológico. Se considera una área con la mayor densidad de Quetzales y con una fuerte demanda en turismo orientada a la observación de aves.	Dentro de las potencialidades de desarrollo propias del área esta el turismo en observación de aves.
6. Logística; costo de desplazamiento; tiempo; accesibilidad	Villa Mills es de fácil acceso desde la carretera interamericana.	San Gerardo de Dota es de fácil acceso desde la carretera interamericana.	Copey de Dota es de fácil acceso desde la carretera interamericana.
7. Altitud media	3000 m.s.n.m	2100 m.s.n.m	1950 m.s.n.m

Anexo 2: Lista de especies de aves registradas en la Región del Macizo de La Muerte

Nomenclatura

VM = Villa Mills (2500 a 3000 msnm)

SG = San Gerardo de Dota (2100 a 2500 msnm)

CD = Copey de Dota (1800 a 2400 msnm)

Rango - Abundancia

a = abundante (muchos pueden ser registrados diariamente)

c = común (uno y unos cuantos son registrados diariamente)

pc = poco común (uno o unos cuantos son vistos a intervalos frecuentes)

r = raro (visto o escuchado esporadicamente, por lo general a intervalos largos, en pequeñas cantidades)

o = ocasional o muy raro

x = casual o accidental (registrado en intervalos muy infrecuentes)

i = irregular (algunos años pueden estar presentes en grandes cantidades)

() = nombres locales

= especies endémicas de Costa Rica

= especies claves para el turismo

E = especies endémicas de la parte alta de la Costa Rica y el Occidente de Panamá

M = especies migrantes

	Nombre Común y local	Nombre Científico	Nombre en Inglés	VM	SG	CD	E	M
	TINAMIDAE							
1	Tinamú Serrano (Perdis)	<i>Nothocercus bonapartei</i>	Highland Tinamou	r	r	r		
	PODICIPEDIDAE							
2	Patillo de agua	<i>Tachybaptus dominicus</i>	Least Grebe			pc		
	PHALACROCORACIDAE							
3	Cormorán Neotropical	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Neotropical Cormorant	x	o			
	ARDEIDAE							
4	Garcilla Bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	Cattle Egret		pc	pc		
5	Garzón Azulado	<i>Ardea herodias</i>	Great-Blue Heron		pc	pc		
	CATHARTIDAE							
7	Zopilote Cabecirrojo	<i>Cathartes aura</i>	Turkey Vulture	pc	pc	pc		
8	Zopilote Negro (Zopilote Osoncho)	<i>Coragyps atratus</i>	Black Vulture	pc	a	a		
	PANDIONIDAE							
9	Aguila Pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>	Osprey		pc	pc		M
	ACCIPITRIDAE							

39	Paloma Coliblanca	<i>Leptotila verreauxi</i>	White-tipped Dove		pc	pc
40	Paloma-Perdiz Costariqueña	<i>Geotrygon costaricensis</i>	Buff-fronted Quail-Dove	pc	pc	pc
41	Paloma-Perdiz Pechicanela	<i>Geotrygon chiriquensis</i>	Chiriqui Quail-Dove		pc	pc
	PSITTACIDAE					
42	Loro Coroniblanco	<i>Pionus senilis</i>	White-crowned Parrot		pc	pc
43	Perico Aliazufrado (Perico de Milpa)	<i>Pyrrhura hoffmanni</i>	Sulfur-winged Parakeet	pc	pc	E
44	Periquito Alirrojo	<i>Touit costaricensis</i>	Red-fronted Parrotlet	o		pc
45	Periquito Listado (Chucullo)	<i>Bolborhynchus lineola</i>	Barred Parakeet	i	pc	pc
	CUCULIDAE					
46	Cuco Ardilla	<i>Piaya cayana</i>	Squirrel Cuckoo			pc
47	Garrapatero Piquiliso	<i>Crotophaga ani</i>	Smooth-billed Ani			pc
	STRIGIDAE					
48	Buho Penachudo (Estucurú)	<i>Lophotrix cristata</i>	Crested Owl	r		
49	Lechuza Café	<i>Ciccaba virgata</i>	Mottled Owl		pc	
50	Lechuza Serranera (Lechuza)	<i>Otus clariti</i>	Bare-shanked Screech-Owl	c	pc	pc
51	Lechucita Parda	<i>Aegolius ridgwayi</i>	Unspotted Saw-whet Owl		pc	
52	Mochuelo Común	<i>Glaucidium brasilianum</i>	Ferruginous Pygmy-Owl		pc	pc
53	Mochuelo Montañero	<i>Glaucidium nubicola</i>	Costa Rican Pygmy-Owl	pc	r	
	CAPRIMULGIDAE					
54	Tapacaminos Común	<i>Nyctidromus albigolis</i>	Common Pauraque			m
55	Chotacabras Sombrio (Culleo)	<i>Caprimulgus saturatus</i>	Dusky Nighthjar	c	pc	E
	APODIDAE					
56	Vencejo Collarejo (Golondrina Cuello Blanco)	<i>Streptoprocne zonaris</i>	White-collared Swift	pc	pc	pc
57	Vencejo Cuellicastaño	<i>Cypseloides nutilus</i>	Chesnut-collared Swift	pc	pc	
58	Vencejo Negro	<i>Cypseloides niger</i>	Black Swift		pc	
59	Vencejo Común y Grisáceo (Golondrina Pasajera)	<i>Chaetura vauxi</i>	Vaux's Swift	pc	pc	pc
	TROCHILIDAE					
60	Eremitaño Verde	<i>Phaethornis guy</i>	Green Hermit			pc
61	Pico de Lanza Freniverde	<i>Doryfera ludovicianae</i>	Green-fronted Lancebill		pc	
62	Ala de Sable Violáceo	<i>Campylopterus hemileucurus</i>	Violet Sabrewing		pc	
63	Colibrí Orejivioláceo Verde	<i>Colibri thalassinus</i>	Green Violet-ear	c	a	pc
64	Colibrí Garganta de Fuego	<i>Panterpe insignis</i>	Fiery-throated Hummingbird	c	r	E
65	Amazilia Coliazul	<i>Amazilia saucerrottei</i>	Steely-vented Hummingbird		pc	pc
66	Amazilia Ventriblanca	<i>Amazilia edward</i>	Snowy-bellied Hummingbird		r	

67	Amazilia Rabirrufa	<i>Amazilia tzacati</i>	Rufus-tailed Hummingbird			pc
68	Colibri Colirrayado	<i>Eupherusa eximia</i>	Stripe-tailed Hummingbird			pc
69	Colibri Pechinegro	<i>Eupherusa nigrivestis</i>	Black-bellied Hummingbird	r		E
70	Esmeralda Coliblanca	<i>Elvira chionura</i>	White-tailed Emerald	r		
71	Esmeralda de Coronilla Cobriza	<i>Elvira cupreiceps</i>	Coppery-headed Emerald		r	r
72	Colibri Montañas Colignis	<i>Lampornis castaneovestris</i>	White-throated Mountain Gem	pc	pc	pc
73	Colibri Montañez Gorgumorado	<i>Lampornis catalaema</i>	Purple-throated Mountain-Gem	pc		pc
74	Brillante Frontiverde	<i>Heliodoxa jacula</i>	Green-crowned Brilliant		pc	pc
75	Colibri Magnífico	<i>Eugenes fulgens</i>	Magnificent Hummingbird	a	a	pc
76	Colibri Picopunzon	<i>Heliothryx barroti</i>	Purple-crowned Fairy			pc
77	Chispita Gorginaranja	<i>Selasphorus scintilla</i>	Scintillant Hummingbird		a	pc E
78	Chispita volcanera	<i>Selasphorus flammula</i>	Volcano Hummingbird	a	a	pc E
	TROGONIDAE					
79	Quetzal	<i>Pharomacrus mocino</i>	Resplendet Quetzal	pc	c	pc
80	Trogon Collarejo (Viuda Roja)	<i>Trogon collaris</i>	Collared Trogon	r	pc	pc
81	Trogon Ventrianaranjado	<i>Trogon aurantiiventris</i>	Orange-bellied Trogon			r E
	ALCEDINIDAE					
82	Martin Pescador Collarejo	<i>Ceryle torquata</i>	Ringed Kingfisher		pc	
	MOMOTIDAE					
83	Momoto Común	<i>Momotus momota</i>	Blue-crowned Motmot	x		p
	CAPITONIDAE					
84	Barbudo Cabecirrojo	<i>Eubucco bourcierii</i>	Red-headed Barbet			pc
	RAMPHASTIDAE					
85	Tucancillo Verde (Curé)	<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Emerald Toucanet	pc	pc	c
86	Tucancillo Orejiamarillo	<i>Setendiera spectabilis</i>	Yellow-eared Toucanet	x-i		
	PICIDAE					
87	Carpintero Careto (Carpintero Cara de Payaso)	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Acorn Woodpecker	c	c	c
88	Carpintero de Hoffman	<i>Melanerpes hoffmani</i>	Hoffmann's Woodpecker		pc	pc
89	Carpintero Bebedor (Carpintero de Cerca)	<i>Sphyrapicus varius</i>	Yellow-bellied Sapsucker		pc	M
90	Carpintero Velloso (Carpintero Espalda Blanca)	<i>Picoides villosus</i>	Hairy Woodpecker	c	pc	
91	Carpintero Verde Dorado	<i>Piculus rubiginosus</i>	Golden-olive Woodpecker		pc	pc
	DENDROCOLAPTIDAE					
92	Trepadorcito Aceitunado	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Olivaceous Woodcreeper		r	r
93	Trepador Cabecipunteado (Chupalana Rayado)	<i>Lepidocolaptes affinis</i>	Spotted-crowned Woodcreeper	c	a	a

FURNARIDAE									
94	Colaespina Coliroja	<i>Cranioleuca erythrops</i>	Red-faced Spinetail						pc
95	Subepalo Moteado	<i>Premnoplex brunneiceps</i>	Spotted Barbtail					pc	pc
96	Subepalo Rojizo (Chupalana Rojizo)	<i>Margaranis rubiginosus</i>	Ruddy Treerunner		c			pc	pc E
97	Trepamuso Cacheton	<i>Pseudocolaptes lawrenci</i>	Buffy Tuftedcheek			pc		pc	pc
98	Trepamuso Lineado	<i>Syndactyla subalaris</i>	Lineated Foliag-gleaner					pc	pc
99	Trepamuso de Anteojos	<i>Anabacerthia variegaticeps</i>	Spectacled Foliage-gleaner						r
100	Trepamuso Cuellirojizo (Chupalana Cuello Rojo)	<i>Thripadectes rufobrunneus</i>	Streaked-breasted Treehunter			r		pc	pc E
101	Xenops Rayado	<i>Xenops rutilans</i>	Streaked Xenops			r		pc	
RHINOCRYPTIDAE									
102	Tapaculo Frenteplateado	<i>Scytalopus argentifrons</i>	Silvery-fronted Tapaculo			r		r	E
TYTIRIDAE									
103	Cabezón Ondeado	<i>Pachiramphus versicolor</i>	Barred Becard			pc		pc	pc
104	Tityra Carrroja	<i>Tityra semifasciata</i>	Masked Tityra					pc	pc
CONTINGIDAE									
105	Campanero Tricarunculado	<i>Procnias tricarunculata</i>	Three-wattled Bellbird			pc		r	
TYRANNIDAE									
106	Mosquero de Agua	<i>Sayornis nigricans</i>	Black Phoebe			pc	a	pc	
107	Tirano Tropical	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tropical Kingbird			pc	a	a	
108	Tirano Occidental	<i>Tyrannus verticalis</i>	Western Kingbird					pc	
109	Mosquero Cabecanillado	<i>Coryphocircus albobittatus</i>	White-ringed Flycatcher					r	
110	Mosquerón Picudo	<i>Megarhynchus pitangua</i>	Boat-billed Flycatcher					pc	pc
111	Mosquero Ventriamarillo	<i>Myiodynastes interventris</i>	Sulphur-bellied Flycatcher					pc	pc
112	Mosquero Listado	<i>Myiodynastes maculatus</i>	Streaked Flycatcher					pc	pc
113	Mosquero Ventridorado	<i>Myiodynastes hemichrysus</i>	Golden-bellied Flycatcher					pc	pc
114	Mosquero Cabecigris	<i>Myiozetetes granadensis</i>	Gray-capped Flycatcher					pc	pc
115	Mosquero Cejiblanco	<i>Myiozetetes similis</i>	Social Flycatcher					pc	pc
116	Bienteveo Grande	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Great Kiskadee					pc	pc
117	Copitón Cressoscuro	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Dusky-capped Flycatcher					pc	pc
118	Pibi Boreal (Tonto Vivo Pansa Blanca)	<i>Contopus cooperi</i>	Olive-sided Flycatcher			pc		pc	M
119	Pibi Occidental	<i>Contopus sor-didulus</i>	Western Wood-Pewee					pc	M
120	Pibi Onnetal (Tonto Vivo Alirayado)	<i>Contopus Virens</i>	Eastern Wood-Pewee					pc	M
121	Pibi Tropical	<i>Contopus cinereus</i>	Tropical Pewee					pc	pc
122	Pibi Sombrio	<i>Contopus lugubris</i>	Dark Pewee			pc	a	pc	E

149	Mirio Negroscuro (Escarchado)	<i>Turdus nigrescens</i>	Sooty Robin	a	pc	E
150	Solitario Cabecinegro (Jilguero)	<i>Myadestes melanops</i>	Black-faced Solitaire	a	pc	E
151	Zorzal del Bosque	<i>Hyalocichla ustulata</i>	Wood Thrush		pc	M
152	Zorzal de Swainson	<i>Catharus ustulatus</i>	Swainson's Thrush	pc	pc	M
153	Zorzal Dorsirrojo	<i>Catharus fuscescens</i>	Veery		pc	M
154	Zorzal Gorrirojo	<i>Catharus frontii</i>	Ruddy-capped Nightingale-Thrush	pc	c	pc
155	Zorzal Piquinegro (Sinsonte)	<i>Catharus gracilirostris</i>	Black-billed Nightingale-Thrush	a	pc	pc
	BOMBYCILLIDAE					
156	Ampelis Americano	<i>Bombycilla cedrorum</i>	Cedar Waxwing		r	
	PTILOGONATIDAE					
157	Capulnero Colilargo (Copeton, Pito Real)	<i>Ptilogonyx caudatus</i>	Long-tailed Silky-Flycatcher	a	pc	E
158	Capulnero Negro y Amarillo	<i>Phainoptila melanoxantha</i>	Black and Yellow Silky-Flycatcher	pc		E
	VIREONIDAE					
159	Vireon Cejirrufo	<i>Cyclophorus guyanensis</i>	Rufous-browed Peppershrike		pc	pc
160	Vireo aliamarillo	<i>Vireo carmoli</i>	Yellow-winged Vireo	c	pc	pc
161	Vireo Pechiamarillo	<i>Vireo flavifrons</i>	Yellow-throated Vireo		pc	M
162	Vireo Solitario (Rayadito Ceja Blanca)	<i>Vireo solitarius</i>	Blue-headed Vireo		pc	M
163	Vireo Amarillento (Rayadito Ala Amarilla)	<i>Vireo philadelphicus</i>	Philadelphia Vireo		pc	pc
164	Vireo Montañero	<i>Vireo leucophrys</i>	Brown-capped Vireo		r	pc
	PARULIDAE					
165	Reinita Trepadora	<i>Mniotilta varia</i>	Black and white Warbler	x		M
166	Reinita Alidorada	<i>Vermivora crysoptera</i>	Golden-winged Warbler	r	pc	pc
167	Reinita Verdilla	<i>Vermivora peregrina</i>	Tennessee Warbler	pc	pc	pc
168	Reinita Garganta de Fuego (Azulito Garganta de Fuego)	<i>Parula gutturalis</i>	Flame-throated Warbler			E
169	Reinita Lomamarilla	<i>Dendroica coronata</i>	Yellow-rumped Warbler		r	M
170	Reinita de Townsend	<i>Dendroica townsendi</i>	Townsend's Warbler			pc
171	Reinita Cejamarilla (Rayadito Ceja Amarilla)	<i>Dendroica virens</i>	Black-throated Green Warbler	pc	a	pc
172	Reinita Gorginaranja	<i>Dendroica fusca</i>	Blackburnian Warbler		pc	M
173	Reinita Gorgamarilla	<i>Dendroica dominica</i>	Yellow-throated Warbler			pc
174	Reinita Enlutada	<i>Oporornis philadelphia</i>	Mourning Warbler		pc	M
175	Reinita Gornnegra (Chica Gornnegra)	<i>Wilsonia pusilla</i>	Wilson's Warbler	pc	c	M
176	Candelita Norteña	<i>Setophaga ruticilla</i>	American Redstart			pc
177	Candelita Collareja	<i>Myioborus torquatus</i>	Collared Redstart	pc	a	pc
						E

178	Candelita Pechinegra (Cazadora Gorra Roja)	<i>Myioborus miniatus</i>	Slate-throated Redstart	pc	pc	
178	Reinita Cabecillistada	<i>Basileuterus tristriatus</i>	Three-striped Warbler		pc	
180	Reinita Carinegra	<i>Basileuterus melanogenys</i>	Black-checked Warbler	c	r	E
181	Reinita Cabecastaña	<i>Basileuterus rufifrons</i>	Rufous-capped Warbler		pc	
182	Zeledonia	<i>Zeledonia coronata</i>	Zeledonia	r	r	E
	ICTERIDAE					
183	Cacique Pico de Plata (Pico Blanco)	<i>Amblycercus holosericeus</i>	Yellow-billed Cacique	pc	pc	
184	Vaquero Ojirrojo	<i>Molothrus aeneus</i>	Bronzed Cowbird		pc	
185	Clarnero o Zanate Grande	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Graet-tailed Crackle		pc	
186	Bolsero Norteño	<i>Icterus galbula</i>	Baltimore Oriole		pc	M?
	THRAUPIDAE					
187	Clorophonia Cejidorada (Rualdo)	<i>Chlorophonia callophrys</i>	Golden-browed Chlorophonia	pc	r	pc E
188	Eufonia Capuchiceleste (Cacique)	<i>Euphonia elegantissima</i>	Elegant Euphonia		pc	
189	Tangara Dorada	<i>Tangara icterocephala</i>	Silver-throated Tanager		c	c
190	Tangara Capuchidorada	<i>Tangara larvata</i>	Golden-hooded Tanager		pc	
191	Tangara Ventricastaña	<i>Tangara dowii</i>	Spangled-cheeked Tanager		pc	E
192	Mielero Patirrojo	<i>Cyanerpes cyaneus</i>	Red-legged Honeycreeper		r	
193	Mielero Celeste y Negro	<i>Dacnis venusta</i>	Scarlet-thighed Dacnis		r	
194	Tangara Azuleja	<i>Thraupis episcopus</i>	Blue -gray Tanager		pc	
195	Tangara Lomiescartata	<i>Ramphocelus passerinii</i>	Passerini's Tanager		pc	
196	Tangara Bermeja	<i>Piranga flava</i>	Hepatic Tanager	r	pc	
197	Tangara Aliblanca	<i>Piranga leucoptera</i>	White-winged Tanager		pc	pc
198	Tanga Carriroja	<i>Piranga ludoviciana</i>	Western Tanager		pc	pc M
199	Tangara Dorsirayada	<i>Piranga bidentata</i>	Flame-colored Tanager		pc	pc
200	Tangara de Monte Orejuda (Chuchero Verdusco)	<i>Chlorospingus ophthalmicus</i>	Common Bush-Tanager		a	c
201	Tangara de Monte Cejiblanca (Chuchero Ceja Blanca)	<i>Chlorospingus pileatus</i>	Sooty-capped Bush-Tanager	a	c	pc E
	EMBERIZIDAE					
202	Saltator Gorganteado	<i>Saltator maximus</i>	Buff-throated Saltator		pc	pc
203	Picogrueso Ventriamarillo (Chorchun)	<i>Pheucticus tibialis</i>	Black-thighed Grosbeak	c	pc	E
204	Picogrueso Pechirosado	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Rose-breasted Grosbeak		pc	pc M
205	Azulillo Norteño	<i>Passerina cyanea</i>	Indigo Bunting		r	
206	Semillero Cariamarillo	<i>Tiaris olivacea</i>	Yellow-faced Grassquit		pc	pc
207	Frangilo Plomizo	<i>Haplospiza rustica</i>	Slaty Finch	r	pc	pc

208	Fringilo Piquagudo	<i>Acanthidops bairdii</i>	Peg-billed Finch		pc	pc	
209	Pinchaflo Plomizo (Azulito)	<i>Diptosa plumbea</i>	Slaty Flowerpiercer	c	pc	pc	E
210	Salton Patigrande	<i>Pezopetes capitalis</i>	Large-footed Finch	c	pc	pc	E
211	Salton de Muslos Amarillos (Patas Amarillas)	<i>Pseliophorus tibialis</i>	Yellow-thighed Finch	c	pc	pc	
212	Salton Garagantamarilla	<i>Atlapetes albinucha</i>	White-naped Brush-finch			pc	
213	Salton Cabecicastraño	<i>Buarremon brunneinucha</i>	Chesnut-capped Brush Finch		pc	pc	
214	Junco Paramero	<i>Junco vulcani</i>	Volcano Junco	pc	r	r	E
215	Chungolo	<i>Zonotrichia capensis</i>	Rufous-collared Sparrow	c	a	a	
	FRINGILIDAE						
216	Jilguero Ventriamarillo (Mozotillo de Montaña)	<i>Carduelis xanthogastra</i>	Yellow-bellied Siskin	pc	pc	pc	

Anexo 3. Caracterización de las aves claves para el turismo.

FAMILIA ODONTOPHORIDAE

Codorniz Moteada o Pintada



Spotted Wood-Quail (*Odontophorus guttatus*)

Mide 25 cm y pesa 300 gramos. Cuando se excita se le eriza una cresta anaranjada (llamativa en los machos y opaca en las hembras). Son aves tímidas y cautelosas, a la menor señal de alarma se paralizan o se alejan corriendo. Si se espantan a corta distancia levantan un vuelo ruidoso bien sea para percharse estáticas en una rama baja o para aterrizar abruptamente en un escondite en la vegetación. Frecuentan el sotobosque denso, enmarañado y a menudo tupido con bambú, generalmente anda en bandadas de 4 a 10 individuos

que escarban vigorosamente la hojarasca del suelo del bosque en busca de frutas caídas, tubérculos, semillas e invertebrados.

Situación y Distribución: Es un residente, localmente común en la Cordillera Central y en la Cordillera de Talamanca. En el estudio se registró desde los 1 800 m hasta los 2 800 m su canto se escuchó muy temprano en la mañana especialmente durante la época seca, y con mayor frecuencia en los robledales de Villa Mills, aunque existen registros más abajo como, en San Vito de Java (Gómez com pers). Se distribuye desde el Sur de México hasta el Occidente de Panamá.

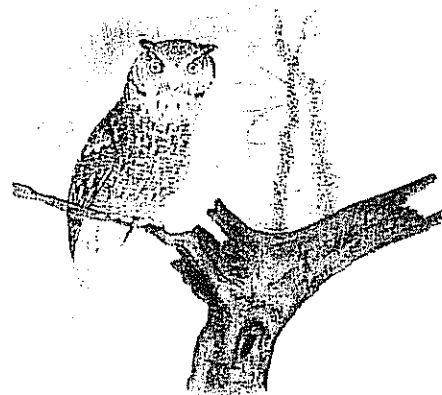
Lechusita Serranera

Mide 25 cm y pesa 180 gramos. Ricamente coloreado, grande, de orejas cortas y un disco facial poco definido. Prefiere bosques montanos tupidos, bordes de bosque y a veces bosques entresacados; caza a lo largo de los claros y a veces en el dosel; usualmente emite sus reclamos en la parte bien alta de un árbol, come insectos grandes, musarañas y roedores pequeños. Nunca esta en áreas abiertas, vive en bosques densos, se mueve ágilmente, vuela silenciosamente, especie de hábitos nocturnos (Chacón com. pers.)

Situación y Distribución: Residente por lo general poco común, en las montañas de la Cordillera de Guanacaste y por el Sur hasta Panamá, desde la existencia de árboles hasta los 900 m en las cordilleras del norte o hasta los 1 200 m en la Cordillera Central y Cordillera de

FAMILIA STRIGIDAE

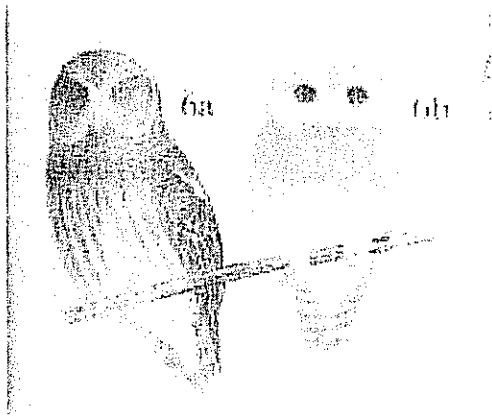
Bare-shancked Screech-Owl (*Otus clarkii*)



Talamanca. No se registró durante el estudio. Se distribuye desde Costa Rica hasta el Noroccidente de Colombia.

FAMILIA STRIGIDAE

Lechuza Café



Mottled Owl (*Ciccaba Virgata*)

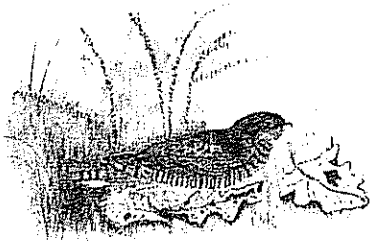
Mide 35 cm y pesa 275 gr. Lechuza sin orejas, de tamaño mediano, con cola y alas relativamente largas y abdomen listado. Se encuentra ampliamente en bosques sobre todo en los claros y bordes enmarañados. También en áreas parcialmente despejadas, crecimiento secundario avanzado, cafetales con sombrío, durante el día duerme en matorrales bajos; caza desde niveles medio de los árboles o a veces muy bajos; atrapa insectos pequeños, sobre todo ortópteros, principalmente roedores y culebras chicas, aunque no hay registros de que consuma aves, es acosado durante el día por

pájaros pequeños.

Situación y Distribución: Residente poco común a relativamente común en las bajuras de 1500 m más en las dos vertientes, es menos numeroso en las bajuras de Guanacaste en donde se encuentran restringido en gran parte de los bosques de galería perennifolios. Se distribuye del Norte de México hasta el Occidente de Ecuador Bolivia y el norte de Argentina.

FAMILIA CAPRIMULGIDAE

Dusky Nightjar (*Caprimulgus saturatus*)



Chotacabras

Mide 23 cm y pesa 55 gramos. Chotacabras arbóreo de altura, de coloración muy oscura y relativamente con poco patrón. Prefiere los bordes y aberturas en el dosel del bosque premontano incluyendo la transición del bosque al páramo, los potreros de montaña alta con árboles esparcidos y los claros, se posa sobre ramas despejadas y tocones (rara vez en el suelo) para cantar o para salir a atrapar insectos en vuelo, sobre todo polillas y escarabajos. Es estrictamente nocturno empieza a cantar y forrajear después del anochecer y se detiene antes del amanecer.

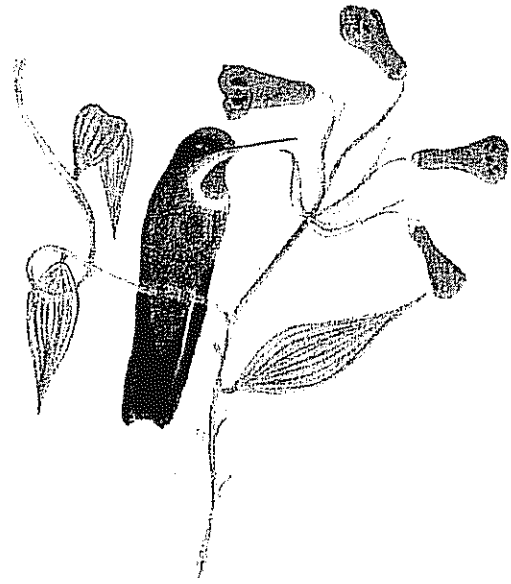
Situación y Distribución: Residente común localmente y de amplia distribución por encima de los 2000 m en la Cordillera Central y la Cordillera de Talamanca incluyendo el área de Dota; y por encima de los 1500 m en la Cordillera de Tilarán. Durante el estudio se lo observó, al atardecer, cerca de un potrero, posado en un tocón de madera en San Gerardo de Dota a 2.400 m, la observación la realizamos con un grupo de turistas observadores de aves. Se distribuye desde Costa Rica hasta al Occidente de Panamá.

FAMILIA TROCHILIDAE

Colibrí Garganta de Fuego

Fiery-Throated Hummingbird (*Panterpe insignis*)

Mide 11 cm y pesa 5,7 gramos. Su apariencia es generalmente de color verde oscuro brillante con azul, mancha postocular blanca pequeña, de pico delgado, la coronilla y garganta brillantes solo son visibles desde arriba. Los colores no son fácilmente visibles cuando esta en vuelo, pero cuando percha y ocasionalmente se mueve se puede observar los colores brillantes del pecho y la garganta. Habita en las partes altas, ocasionalmente se mueve hacia abajo, y se lo observó en bordes e interior del bosque. Sus hábitos alimenticios los realiza principalmente en el dosel del bosque aunque descende sin reservas al nivel de los arbustos en los bordes, claros y áreas de crecimiento secundario



prefiere flores de epífitas especialmente de Ericáceas (*Cavendisha* sp), Asteráceas (*Centrophogon* sp), bromelias y bejucos. De comportamiento territorial, con frecuencia activo, vocinglero, agresivo y defiende parches ricos en flores.

Durante el estudio se lo observó con mucha frecuencia dentro y en los bordes del bosque, en Villa Mills. En ésta misma área el 7 de octubre se registró un nido con 2 huevos de color blanco y de aproximadamente 0.5 cm, el nido fue construido de en una planta de chusquea (bambú) a 1.60 m de altura. De acuerdo al guía local, posiblemente empezó a anidar a mediados de septiembre.

Situación y Distribución: Residente común a abundante en las montañas altas de la Cordillera de Guanacaste hacia el Sur hasta Panamá; desde los 1 400m hacia arriba en las cordilleras del Norte y desde los 2 000 m en la Cordillera Central y la de

Talamanca. Fue una de las especies mas registradas en el área por lo que se podría considerar una especie común en Villa Mills, no se registró en las otras áreas. Se distribuye desde Costa Rica al Occidente de Panamá.

FAMILIA TROCHILIDAE

Scintillant Hummingbird (*Selasphorus cinctilla*)



Chispita Gorginaranja

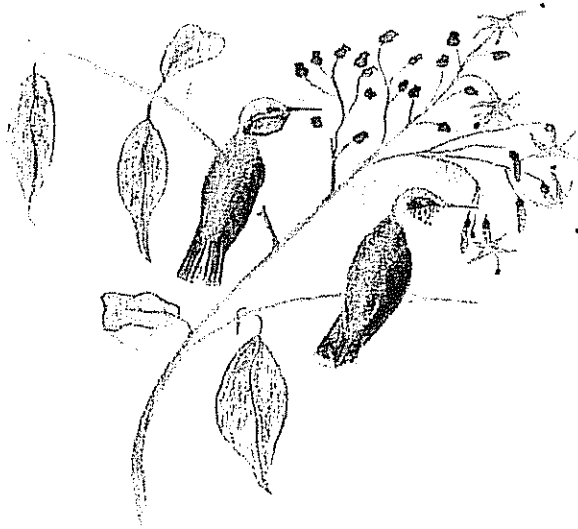
Mide 6,5cm el macho pesa 2 gramos y la hembra 2,3 gramos. Minúsculo muy rojizo por debajo, un collar blanco en la parte anterior del cuello. El macho verde bronceado, coberteras supra caudales con borde rufo, gorguera de color naranja brillante. La hembra parecida pero con garganta ante salpicada con fusco, timoneras con una faja subterminal ancha negra.

Frecuenta bordes de bosques con matorral, potreros enmalezados, setos vivos y áreas en crecimiento secundario joven y cafetales. Visita una variedad de flores en su mayoría polinizada por insectos, generalmente es un ladrón furtivo en los territorios de colibríes más grandes y dominantes.

Situación y Distribución: Residente ampliamente distribuido de escaso a común, localmente entre los 900 y 2 100 m en la vertiente del Pacífico en la Cordillera de Tilarán, hacia el Sur a lo largo de la Cordillera Central y a lo largo de la Cordillera de Talamanca hasta Panamá. Durante el estudio se observó con mayor frecuencia en el área de San Gerardo de Dota. Se distribuye desde Costa Rica hasta al Occidente de Panamá.

FAMILIA TROCHILIDAE

Volcano Hummingbird (*Selasphorus flammula*)



Chispita Volcanera

Mide 7,5cm, el macho pesa 2,5 gramos y la hembra 2,8 gramos. Es el colibrí chiquito y común de las partes más altas. Varía geográficamente; en el brillo y la intensidad del rojo en las gorgueras de los machos y la cantidad de ante por debajo y negro de la cola aumentan de Sur a Norte.

Prefiere áreas abiertas con arbustos: páramo, el crecimiento secundario con arbustos producido por erupciones volcánicas, derrumbes o disturbios humanos, también en aberturas y bordes de bosque enano, visita una gran variedad de flores pequeñas en su mayoría polinizadas por insectos.

Situación y distribución: Es un residente

común a abundante desde los 1 850 m en la Cordillera Central y de los 2 000 m en la Cordillera de Talamanca hacia arriba en los picos más altos. Durante el estudio se observó con mucha frecuencia, durante la época seca, en los robledales de Villa Mills a 2 800 m. Se distribuye desde Costa Rica hasta al Occidente de Panamá.

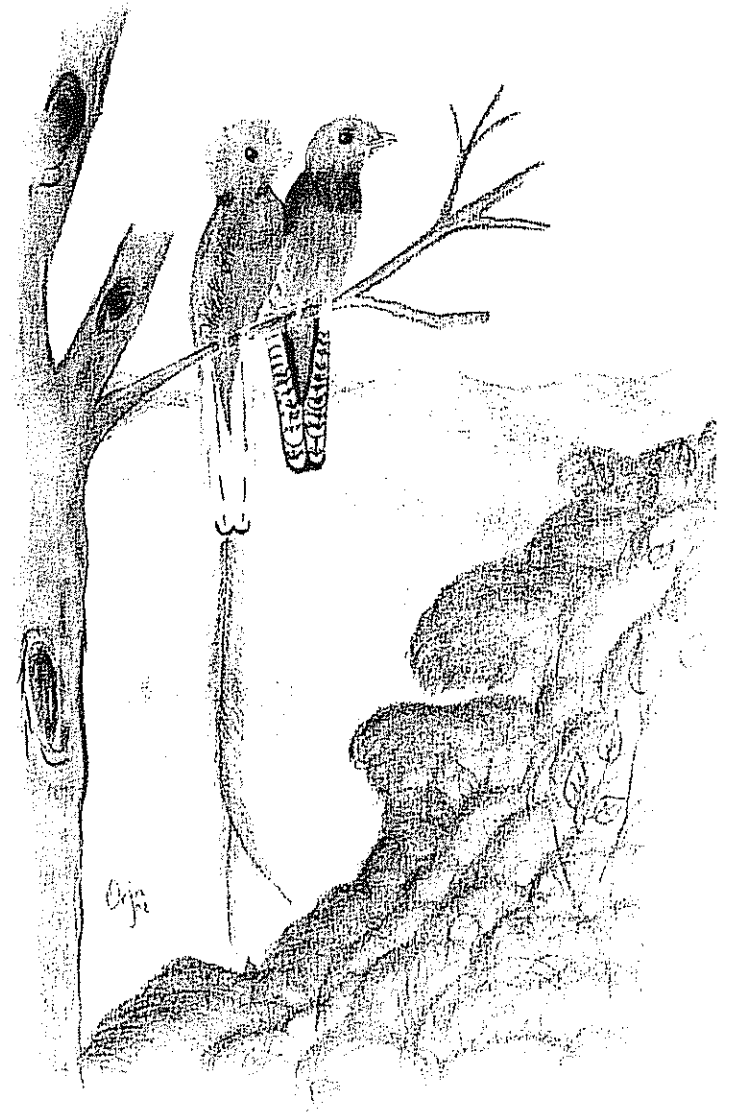
FAMILIA TROGONIDAE

Quetzal -Resplendent Quetzal

(*Pharomachrus mocinno*)

Mide 36 cm y pesa 210 gramos. El macho incluida la cola mide 64 cm, es inconfundible, inclusive sin las prolongaciones, debido a su cresta en forma de casco comprimida lateralmente, que se extiende hacia adelante para cubrir la base del pico. La hembra y los juveniles no tienen cresta pero tienen cola con barreteado distintivo y pecho gris. Prefiere bosques montanos muy húmedos cargados con epífitas, en donde frecuenta el dosel y los bordes, generalmente solitario o en parejas, aunque varios individuos se pueden reunir en un árbol con frutas, realizan vuelos para atrapar lagartijas pequeñas y caracoles, especialmente en la época que están alimentando pichones. Sus frutos preferidos incluyen varias lauráceas como el aguacatillo.

Situación y Distribución: Residente relativamente común en las montañas cubiertas total o parcialmente desde los 1200 m hacia arriba en la Cordillera de Tilarán y desde los 1 500 m hasta más arriba y los 3 000 m en la Cordillera Central y de Talamanca. Realizan movimientos altitudinales limitados después de que nacen las crías; pueden permanecer en áreas bastante deforestadas si los bosques remanentes contienen sitios de alimentación y anidación. Durante el tiempo de la investigación se observó con frecuencia y muy activo, en los meses de marzo abril y mayo, en San Gerardo de Dota y Copey de Dota, buscando sitios para anidar y para alimentar a los pichones, en Copey se lo vio anidando en el árbol de poró (*Eritrina* sp), a 3 m de altura, este árbol es utilizado en la zona para las cercas vivas. Los resultados del estudio sugieren que el en Copey existe una población de considerable tamaño. Se observó con menor frecuencia en los robledales de Villa Mills. Se distribuye desde el Sur de México hasta al Occidente de Panamá.



FAMILIA TROGONIDAE

Trogón Collarejo

Collared Trogón (*Trogón collaris*)

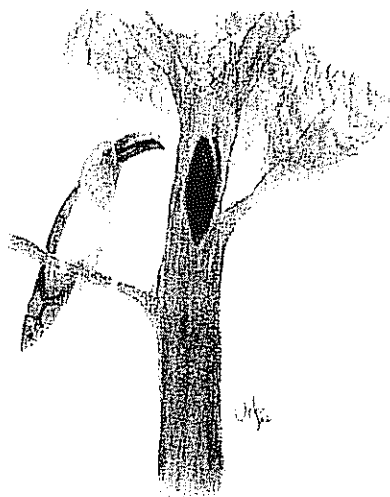
Mide 25 cm y pesa 70 gramos. Tamaño mediano con lista pectoral blanca conspicua y abdomen rojo. Prefiere bosques montanos húmedos en donde frecuenta la parte baja del dosel y alta del sotobosque y desciende más a lo largo de los márgenes y en las áreas de crecimiento secundario adyacentes, generalmente solitario y en parejas; a veces en grupos pequeños antes y después de la época de cría, es algo más insectívoro que la mayoría de trogones, consume coleópteros, homópteros, orugas, chapulines, también ingiere cantidades de frutas pequeñas.

Situación y Distribución: Residente común en los niveles medios y superiores de la Cordillera Central y la Cordillera de Talamanca. Durante el estudio se observó infrecuentemente en San Gerardo de Dota, siendo abundante en otras épocas del año, también se lo observó en Copey de Dota a 2000 m y en Villa Mills a 2800 m. Se distribuye desde la parte tropical de México hasta el Noroccidente del Ecuador y el Norte de Bolivia.



FAMILIA RAMPHASTIDAE

Emerald Toucanet (*Aulacorhynchus prasinus*)



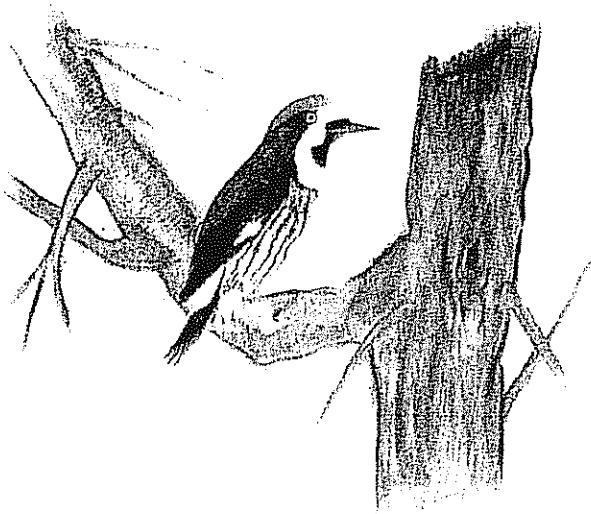
Tucancillo Verde

Mide 29 cm y pesa 180 gramos. Es el tucán más pequeño y de pico más corto en Costa Rica y el único con cuerpo verde. Viajan en grupos desparramados de aproximadamente 5 a 10 individuos en los niveles altos de los bosques montanos, márgenes de los bosques, con crecimiento secundario, sitios parcialmente despejados y claros con árboles esparcidos. Son inquietos y excitables y mueven la cola hacia arriba y abajo y estiran el cuello para atisbar a su alrededor y zumbones, para con un planeo antes de la percha. Consumen frutas principalmente, se alimentan también de insectos, y ocasionalmente lagartijas pequeñas y huevos y pichones de otras aves.

Situación y Distribución: Residente de común a abundante en las elevaciones intermedias a lo largo del país, desde los 800 m hacia arriba en la Vertiente Atlántica y desde los 1 000 m en la Pacífica; comúnmente llega hasta los 2 450 m y rara vez hasta los 3 000 m. Durante el estudio se observó con frecuencia en Copey de Dota y en menor frecuencia en San Gerardo de Dota. Se distribuye desde la parte tropical de México hasta el Norte de Venezuela y el Este de Perú.

FAMILIA PICIDAE

Carpintero Careto



Acorn Woodpecker (*Melanerpes formicivorus*)

Mide 21 cm y pesa 85 gramos. Blanco con patrón llamativo de arlequín en la cara. Frecuenta los bosques montanos y claros con árboles secos y esparcidos, potreros con árboles remanentes del bosque. Viven en grupos de 3 a 6 individuos, son muy sociales y todos los miembros del grupo pueden dormir en el mismo hueco o en huecos adyacentes, raras veces se alejan mucho de los robles, acumula bellotas enteras o en pedacitos en las hendiduras en la corteza o la madera o entre las epífitas, ocasionalmente con huecos del tamaño justo hechos especialmente para albergarlas; son expertos atrapamoscas, volando desde tocones o postes de cerca.

Situación y Distribución: Residente de los niveles medios de la Cordillera Central y la Cordillera de Talamanca, desde el límite superior de la existencia de árboles, bajando hasta los 1500 m y bajando ocasionalmente hasta los 900 m, el centro de la abundancia está por encima de los 1 850 m. Durante el estudio se observó con mucha frecuencia en San Gerardo de Dota siendo una ave común en ésta área, en menor frecuencia en Copey de Dota y Villa Mills. Se encuentra desde el Occidente de los Estados Unidos de América hasta Colombia.

FAMILIA RHINOCRIPTIDAE

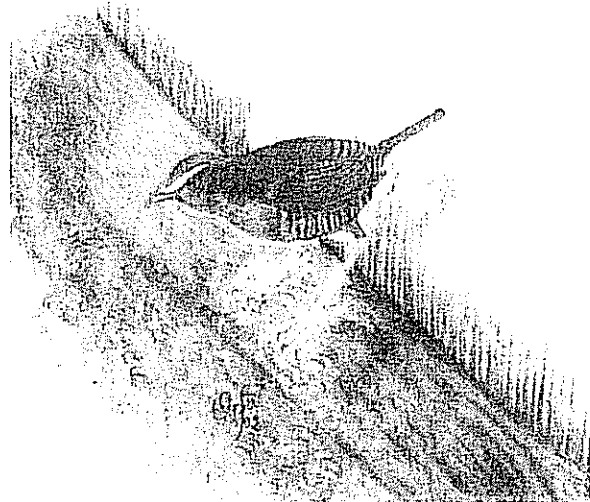
Tapaculo Frenteplateado

Silver-fronted Tapaculo (*Scytalopus argentifrons*)

Mide 11 cm y pesa 17 gramos. Pajarito rechoncho, oscuro a menudo vocinglero, de los matorrales de las alturas, usualmente mantiene la cola parcialmente parada. Acecha entre la vegetación baja y densa de los bosques de altura y las zonas adyacentes con crecimiento secundario y marañas de bambú a lo largo de las quebradas y hondonadas. Es tan tímido y poco llamativo que se lo considera raro si no fuera por sus reclamos fuertes y distintivos; brinca y se desliza a menudo sobre el suelo, escudriñando entre todo tipo de huecos y hendiduras

en busca de larvas, pupas e insectos adultos, arañas y sacos de huevos y cochinillas; generalmente se lo ve solo aunque es sedentario y posiblemente vive en parejas durante todo el año.

Residente relativamente común en elevaciones intermedias, desde la Cordillera de Guanacaste hasta Panamá, desde el límite superior de la existencia de bosques hacia abajo hasta cerca de los 1 500 m en el lado del Pacífico y localmente hasta los 1 000 m en El Caribe. Durante el estudio se observó rara vez en San Gerardo de Dota, pero su canto se escuchó con relativa frecuencia. Se distribuye en Costa Rica y Panamá.



FAMILIA TYTIRIDAE

Cabezón Ondeadado



Barred Becard (*Pachirramphus versicolor*)

Mide 14 cm y pesa 14 gramos. Es el cabezón más pequeño y el único barreteado por debajo; anillo ocular conspicuo. Vive en los niveles altos y medios de los bosques montanos, bajando más a lo largo de los márgenes y en las áreas cercanas parcialmente despejadas; solitario o en parejas, a menudo va en compañía de bandadas mixtas, después de la época de cría andan en grupos familiares; es más activo y animado que los otros cabezones. Sale de la vegetación para atrapar insectos, a menudo golpeándose contra la vegetación o revoloteado brevemente.

Situación y Distribución: Residente poco común en las partes altas de la Cordillera Central y de Talamanca a lo largo de las vertientes y en la región de Dota, especialmente entre los 1 500 m y los 2

500 m, aunque en la primera parte del año ocasionalmente llegan hasta los 3 000 m; en la Cordillera de Tilarán es muy poco común a raro por encima de los 1 500 m. Se distribuye desde Costa Rica al Noroccidente del Ecuador y Norte de Bolivia.

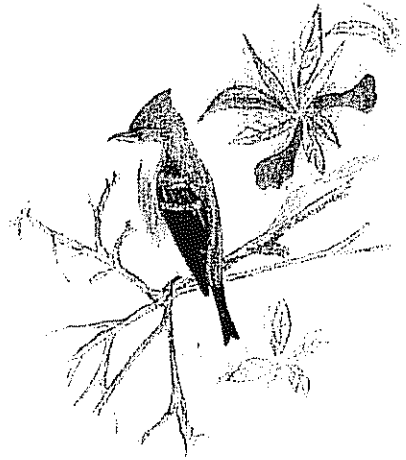
FAMILIA TYRANNIDAE

Pibí Ocráceo

Ochraceus Pewee (*Contopus ochraceus*)

Mide 16,5 cm y pesa 23 gramos. Pibí grande, crestado con cola con muesca y tinte ocráceo distintivo por debajo. Sus hábitos ocurren en las aberturas del dosel de los robledales de las montañas a lo largo de quebradas, en los claros producidos por las caídas de árboles y en áreas aledañas al bosque con crecimiento secundario alto; hacen salidas largas para cazar en vuelo abejas, moscas, mariposas, polillas, abejones y otros insectos voladores, desde tocones y ramas sobre salientes con buena visibilidad; vibra la cola al regresar a la percha.

Situación y Distribución: Entre poco común y raro localizado en la Cordillera Central y en la Cordillera de Talamanca, entre los 2 000 y 3 000 m aproximadamente. Durante el estudio se observó rara vez en Villa Mills y en San Gerardo de Dota. Se distribuye en Costa Rica y Panamá.



FAMILIA TYRANNIDAE

Mosquerito Cabecinegro

Black-capped Flycatcher (*Empidonax atriceps*)

Mide 19 cm y pesa 9 gramos. La cabeza oscura y con cresta con anillo ocular blanco que es muy grueso detrás del ojo y se interrumpe por debajo. Esta especie acostumbra frecuentar la parte alta del dosel de los robledales de las montañas altas, descendiendo mucho más en los bordes y las aberturas, en el área de crecimiento secundario a los potreros con árboles esparcidos y también en los límites del páramo. Acostumbra a realizar vuelos desde una percha expuesta para atrapar insectos en el vuelo, especialmente moscas, abejones y polillas, regresando a menudo al mismo sitio de observación. Cuando aterriza hace vibrar su cola o la levanta rápidamente, y luego la baja rápidamente con frecuencia es muy manso.

Situación y Distribución: Residente común de las partes más altas de las Cordilleras Central y la Cordillera de la Talamanca en la región de Dota, principalmente, desde los 2 450 m hasta los 3 300 m bajando hasta los 2 100 m. Durante el estudio se observó con mucha frecuencia en San Gerardo de Dota. Se distribuye en Costa Rica y Panamá



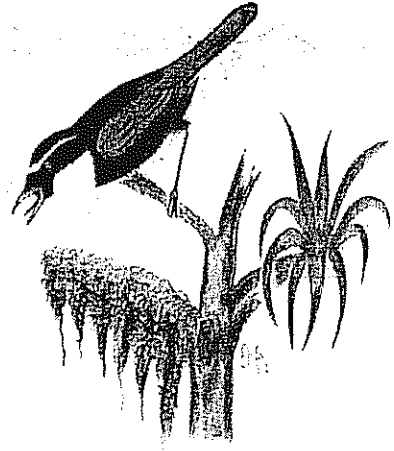
FAMILIA CORVIDAE

Urraca Gorgiplateada

Silvery-throated Jay (*Cyanolyca argentigula*)

Mide 26,5 cm y pesa 65 gramos. Única urraca en la parte alta de las montañas, oscura con garganta blancuzca conspicua, sin cresta aunque tiene plumas frontales y erectas, como peluche. Se desplaza en bandadas de 4 a 10 individuos sobre territorios grandes en los robledales de las montañas altas. Después de anidar a menudo se congregan en grupos dispersos de hasta 30 individuos que duermen comunalmente. Las bandadas se mueven con sus integrantes dispersos en el dosel y subdosel, emitiendo sonidos con frecuencia y bajando más en los bordes y las áreas de crecimiento secundario cercanas, forrajean silenciosa y débilmente, revisando cada árbol, escudriñando el follaje, las bromelias, las almohadillas de musgo y líquenes en las ramas gruesas, mientras consume insectos, ranas, lagartijas y salamandras pequeñas y frutos.

Situación y Distribución: Se distribuye de manera bastante dispersa en las montañas altas principalmente entre los 2 200 m hasta los 3 200 m; ocasionalmente tal vez baja a los 1 300 m. Durante el estudio se observó rara vez en San Gerardo de Dota y en los robledales de Villa Mills. Se distribuye desde Costa Rica hasta el Occidente de Panamá.



FAMILIA TROGLODYTIDAE

Sotorrey de Bambú,



Timberlin Wren (*Thryorchilus browni*)

Mide 10 cm y pesa 14 gramos. Es relativamente pequeño, cola recortada, con cejas anchas y manchas sobre el ala doblada, blancas. Se ha podido observar que esta especie prefiere matorrales, especialmente de bambú en páramo y sub páramo, áreas de crecimiento secundario o en los márgenes y claros en los robledales. Es activo, curioso, a menudo se levanta y menea la cola, rebusca entre los nudos de las hojas o las ramas, a veces también brinca por el suelo; acostumbra a revolotear para arrancar las presas del envés de las hojas o las ramas, así mismo, atrapa

insectos pequeños, orugas, arañas, probablemente en parejas durante todo el año.

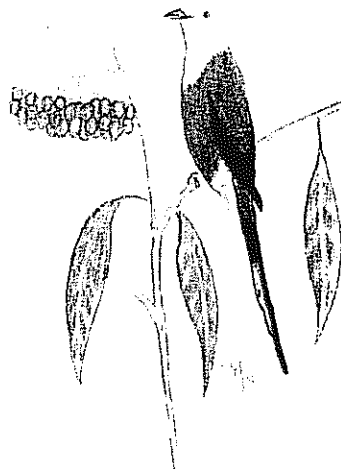
Situación y Distribución: Residente común entre los 2 800 m y 3 600 m, especialmente por encima del límite superior de la existencia de árboles, se le puede encontrar en el Macizo de Irazú-Turrialba en la Cordillera Central, hacia el Sur a lo largo de la Cordillera de Talamanca hasta Panamá. Se distribuye desde Costa Rica hasta el Occidente de Panamá.

FAMILIA PTILOGONATIDAE

Capulínero Colilargo

Long-tailed Silky-Flycatcher (*Ptilogonys caudatus*)

El macho mide 24 cm y la hembra 2 cm, y pesa 37 gramos. Delgado con cresta puntiaguda y cola escalonada; en las timoneras centrales delgadas y sobresalientes, sobre todo en el macho, pico y patas cortas. La mayor parte del año se desplaza en bandadas dispersas entre las áreas boscosas y parcialmente despejadas de las montañas altas. El vuelo es alto y ondulante, se posa en la parte más alta de las ramas expuestas de los árboles altos, sale para capturar insectos en vuelo, a menudo después de maniobras aéreas largas e intrincadas. Desde la percha arranca muchas bayas, sobre todo las de las plantas parásitas y las de *Solanum* en busca de las cuales desciende a menudo hasta el nivel de los arbustos en los claros y las áreas de crecimiento secundario.



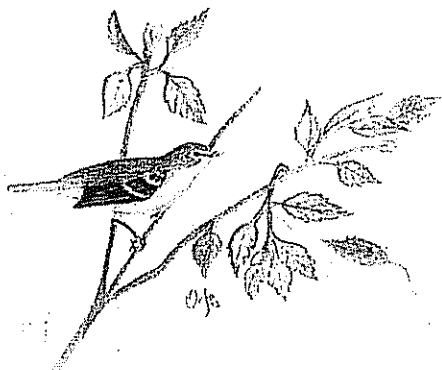
Situación y Distribución: Residente común en la Cordillera Central y de Talamanca, principalmente desde el límite superior de árboles hacia abajo, hasta los 2 800 m (altitud registrada en el estudio); fuera de época de cría ocasionalmente se desvía a los 1 200 m. Durante el estudio se lo observó con mucha frecuencia en San Gerardo de Dota y al final del muestreo en la zona de Villa Mills. Se distribuye en Costa Rica y Panamá.

FAMILIA VIREONIDAE

Vireo Aliamarillo

Yellow-winged Vireo (*Vireo carmoli*)

Mide 11,5 cm y pesa 13 gramos. Pequeño, amarillento por debajo, con barras alares y anteojos anchos interrumpidos, amarillos y conspicuo. Frecuenta el dosel de los bosques montanos y los árboles de los claros adyacentes, a veces baja hasta el sotobosque o llega hasta las áreas de crecimiento secundario vecinas. Atrapa insectos y arañas del follaje con movimientos deliberados; consume bayas, a menudo se une a bandadas mixtas.



Situación y Distribución: Residente común en las partes altas de la Cordillera Central, la región de Dota y la Cordillera de Talamanca, desde cerca de los 2 000 m hasta el límite superior de la existencia de los árboles, después de criar puede bajar localmente hasta los 1 500 m en el pico de la época lluviosa. Se distribuye desde Costa Rica hasta el Occidente de Panamá.

FAMILIA PARULIDAE

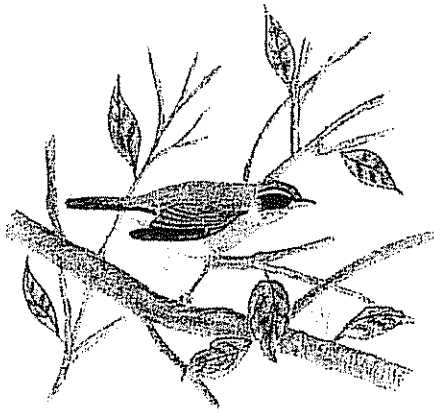
Reinita Garganta de Fuego

Flame-throated Warbler (*Parula gutturalis*)

Mide 12 cm y pesa 11 gramos. Pico puntiagudo el contraste entre la garganta y pecho de amarillo anaranjado a bermellón y el abdomen blancuzco es diagnóstico; sin barras alares. Frecuenta el dosel y los bordes de los bosques montanos y los árboles esparcidos en los claros adyacentes, a veces baja hasta los matorrales bajos en los costados de las quebradas. Muy activo, atrapa orugas insectos y arañas de follaje y las puntas de las ramas, colgando a veces acrobáticamente, mete el pico entre almohadillas de líquenes y musgo presentes en las ramas, coge bayas pequeñas especialmente las de lorantáceas, durante la época de cría territorial, los adultos acompañan con frecuencia las bandadas mixtas



Situación y Distribución: Residente común en la Cordillera Central y en la Cordillera de Talamanca, desde 2 150 m hasta el límite superior de la existencia de árboles, en el lado del Caribe baja hasta los 1 850 m localmente; en la última parte de la época lluviosa a veces baja hasta los 1 400 m. Se observó con frecuencia, especialmente en la época seca, en San Gerardo de Dota y la zona de Villa Mills. Se distribuye desde Costa Rica hasta el Occidente de Panamá.



FAMILIA PARULIDAE

Reinita Carinegra

Black-cheeked Warbler (*Basileuterus melanogenys*)

Mide 13,5 cm y pesa 13 gramos. Grande, con cejas blancas conspicuas sobre mejillas negras, cola larga, patas largas y fuertes. Frecuenta las hondonadas con bambú tupido del sotobosque de los robledales en las montañas altas, penetra en el páramo aunque por lo general no en los claros o potreros, en parejas o grupos de 3 ó 4 que viajan en territorios extensos, generalmente solos aunque a veces en bandadas mixtas; escudriña y rebusca activamente en el follaje especialmente en los penachos axilares del bambú,

colgando a menudo acrobáticamente revolotea hacia arriba para agarrar a la presa del envés de las hojas. Come arañas, polillas orugas, abejones, chapulines y hormigas también consume frutos.

Situación y Distribución: Residente en la parte alta de la Cordillera Central y la Cordillera de Talamanca, incluyendo la región de Dota desde los 1 600 m. hacia arriba hasta el límite superior de la existencia de árboles y un poco más allá en el páramo. Durante el estudio se registro en bandadas mixtas, especialmente con el Subepalo Rojizo (*Margarornis rubijinosus*) con mucha frecuencia en los robledales de Villa Mlls y en menor frecuencia en San Gerardo de Dota. Se distribuye en Costa Rica hasta el Occidente de Panamá.

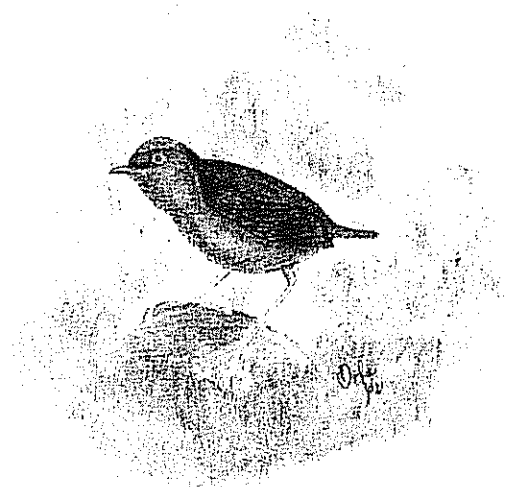
FAMILIA PARULIDAE

Zeledonia

Zeledonia (Zeledonia coronata)

Mide 11,5 cm y pesa 21 gramos. Rechoncho oscuro, de cola corta, patas largas, terrestre. Prefiere los carrizales densos entre y cerca de bosque fríos y húmedos de altura, a lo largo de quebradas entre vegetación de páramo. Brinca por el suelo o entre la vegetación herbácea baja, rebuscando larvas y pupas de lepidópteros y abejones, otros insectos y arañas. Vuela débilmente y solo en raras ocasiones, forma parejas para criar y probablemente durante todo el año.

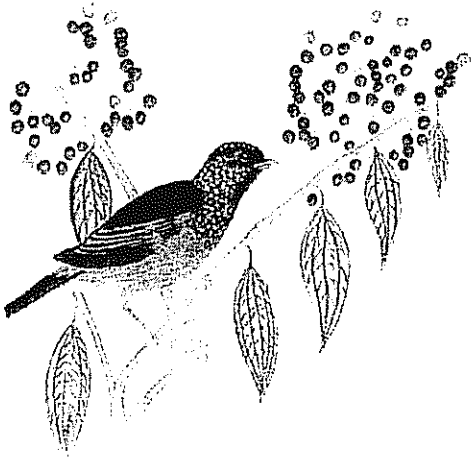
Situación y Distribución: Residente de las montañas altas llegando hacia el norte por lo menos hasta el Volcán Miravalles en la Cordillera de Guanacaste, desde cimas de las montañas hacia abajo hasta los 1 500 m



en la cordillera Central y hasta los 1 880 m en la Cordillera de Talamanca (el centro de abundancia está a los 2 500 m); es común localmente y aunque rara vez se ve, la mejor forma de detectarlo es por la voz. Durante el estudio se registró su canto en los robledales de Villa Mills y rara vez se observó en San Gerardo de Dota. Se distribuye desde Costa Rica hasta Panamá.

FAMILIA THRAUPIDAE

Tangara Ventricastaña



Spangled-cheeked Tanager (*Tangara dowii*)

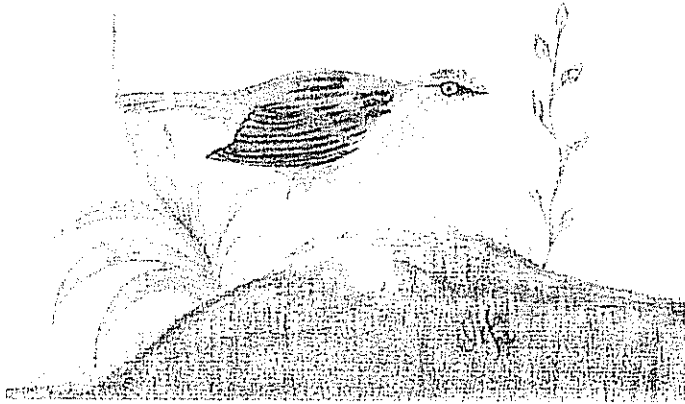
Mide 13 cm y pesa 20 gramos. Cabeza y parte de arriba principalmente negras, abdomen canela con escamado y manchado pálidos en el pecho y la cabeza. Frecuenta los niveles superiores de los bosques montanos cargado de musgos y epífitas, de donde desciende a lo largo de bordes y en áreas de crecimiento secundario y potreros con árboles esparcidos cercanos. Durante todo el año en parejas o grupos pequeños, a menudo en bandadas mixtas de aves frugívoras pequeñas, brinca activamente buscando insectos pequeños y arañas en el follaje, estirándose a veces hacia abajo para examinar el envés de las ramitas y

ramas musgosas, come muchas bayas, incluyendo las de las melastomatáceas, epífitas de varios tipos, especialmente de ericáceas y de arbustos como *Fucsia*.

Situación y Distribución: Residente común en las montañas altas entre los 1 200 a 2 750 m de altura, se encuentran en números más bajos hasta los 800 m y hasta los 3 000 m hacia arriba en ambas vertientes, desde la Cordillera de Tilarán hacia el Sur de Panamá. Durante el estudio se registró con mucha frecuencia y en bandada mixta con la Tangara Dorada (*Tangara icterocephala*), en San Gerardo de Dota. Se distribuye desde Costa Rica hasta el Occidente de Panamá.

FAMILIA EMBERIZIDAE

Junco Paramero



Volcano Junco (*Junco volcani*)

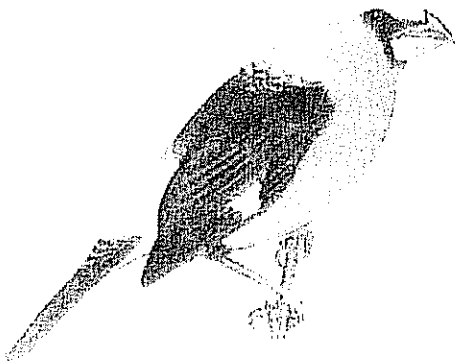
Mide 16 cm y pesa 28 gramos. Sabanero relativamente grande, rechoncho, con pico y ojos pálidos conspicuos, partes de abajo grises opacas. Habita en áreas abiertas de páramo con gramíneas o arbustos, matorrales enanos producidos por erupciones volcánicas, crecimiento secundario, potreros abandonados y bordes de carretera en sitios muy altos, generalmente en parejas, a veces solo o en grupos familiares, forrajea sobre el suelo brincando y corriendo, recogiendo semillas bayas caídas, insectos pequeños y arañas. De

vuelo pesado y agitado, casi siempre en distancias cortas.

Situación y Distribución: Residente relativamente común por encima del límite superior de la existencia de árboles en el Macizo Irazú-Turrialba en la Cordillera Central y en todos los principales picos de la Cordillera de Talamanca, principalmente por encima de los 3 000 metros. En el Cerro de La Muerte la tala de los bosques le ha permitido ampliar su distribución hacia abajo, localmente a los 2 600 metros. Se distribuye desde en Costa Rica hasta el Occidente de Panamá.

FAMILIA EMBERIZIDAE

Picogrueso Ventriamarillo



Black-thighed Grosbeak (*Pheucticus tibialis*)

Mide 20 cm y pesa 70 gr. Grande con pico muy robusto, de coloración principalmente amarillenta con alas, cola y espalda negra; mancha blanca prominente en el ala. Frecuenta el dosel y los bordes de los boques montanos, áreas parcialmente despejadas, potreros con árboles altos y dispersos y zonas de crecimiento secundario alto: generalmente forrajea en la parte lata de los árboles, cerca de la punta de las ramas en busca de insectos, los cuales agarra en la superficie o en el aire; come muchos frutos y semillas, tras de los cuales a veces desciende hasta el nivel de los arbustos en los claros; solitarios o en parejas.

Situación y Distribución: Residente de las alturas especialmente desde cerca de los 2600m, raras veces más alto, hacia abajo hasta los 1500m en el lado Pacífico y localmente hasta los 1000m en el Caribe, hacia le Norte hasta la Cordillera de Guanacaste (Volcán Miravalles). Costa Rica y Occidente de Panamá.

Anexo 4. Entrevista semi-estructurada presentado a pobladores y empresarios que operan en el área de estudio

Fecha: _____

Nombre de la empresa _____

1. Datos Personales.

1.1 Empresario o poblador: Local _____ No Local _____ Nacional _____
Extranjero: _____ País _____ Nivel Educativo: _____

1.2 Su profesión y actividad que desempeña actualmente está relacionada con:
Turismo y Medio Ambiente _____ Administración _____ Cultivo _____ Otro _____

2. Información relacionada con el área y las aves

2.1 ¿Cuál fue su actividad antes de dedicarse al turismo?

2.2 ¿Aparte del turismo se dedica a otra actividad? Cuál? Si se dedica la cultivo de frutales, Cuántas hectáreas usa para este cultivo y cuántas hectáreas de bosque dedicadas al para el turismo?

2.3 Utiliza productos químicos para los cultivos de frutales?

2.4 Conoce las especies de aves que están relacionadas con el los frutales?

2.5 Cuáles son los atractivos más relevantes escogidos por los turistas para visitar el área ?
Por favor mencione algún aspecto que llama la atención al turista y porqué? (e.g. el roble más

2.6 Que tipo de publicidad se ha utilizado para promocionar el área y sus aves ?

2.7 Las aves del área, han atraído la atención de medio de comunicación,? (especialistas en aves, en turismo, productores de documentales, artículos?

2.8 ¿Cuáles son las temporadas altas y bajas en que los turistas visitan el área?

3. Información relacionada con la Comunidad

3.1 Cuáles son los costos y beneficios del turismo de naturaleza para los residentes locales?
(costos pueden ser competencia por el uso de la tierra, destrucción de la vida silvestre, interacción cultural no deseable. Entre los beneficios se puede enumerar ganancias financieras, empleo a la gente local, educación ambiental , otros.

3.2 El turismo de naturaleza, esta contribuyendo al desarrollo y manejo sostenible del área?

3.3 Que grupos o empresas están involucradas o afectadas por el turismo relacionado con las aves, en la comunidad?

3.4 Existe un servicio de guías de aves ?. Que piensa sobre este servicio en términos de cantidad y calidad?

- 3.5 Considera necesario la capacitación de jóvenes y otros provenientes de comunidades para que puedan actuar como guías?
- 3.6 Existen productos artesanales realizados por la comunidad y relacionados con la naturaleza (tema de aves) que son vendidos a través de canales independientes o informales?
4. **Información relacionada con la Infraestructura**
- 4.1 Que facilidades /infraestructura contribuyen a la educación de los visitantes sobre el medio ambiente y la observación de aves? (Calidad de hospedaje)
- 4.2 Cuánta de la infraestructura con facilidades se adaptan a las preferencia de los visitantes? Que ajustes en la infraestructura y logística considera necesario? (Recomendaciones)
- 4.3 Conoce otros sitios en la zona, que son atractivos para la observación de aves, pero que aún no están habilitados para visitantes? Cuáles son? Y en Dónde están?.
- 4.4 Como usted ve el panorama del turismo basado en aves y el involucramiento de las comunidades, en los próximos 10 años, en el área?(infraestructura, hoteles, cantidad de turistas, forma de turismo, más observadores de aves, usar escalas 1 es malo, 2 bueno y 3 es muy bueno)

Anexo 4. Entrevista semi-estructurada presentada a guías observadores de aves

Fecha: _____

Nombre de la Agencia: _____ Guía local _____ Guía no local _____

País _____ Nivel Educativo: _____

1. Información relacionada con el turismo y las aves

1.1 ¿Con que profesión está relacionada su actividad de guía ?

Guía Naturalista _____ Guía naturalista ornitólogo _____ Guía naturalista no
ornitólogo _____

Guía ornitólogo _____ Aficionado observador de aves _____

Otro _____

1.2 Desde cuando trabaja como guía ? Trabajaba antes en esta zona?

1.3 ¿ Como era hace 10 años la demanda del turismo en observación de aves en Costa Rica?

1.3 ¿Cuáles son los 5 sitios más visitados en Costa Rica, para observar aves?

1.4 ¿De los turistas nacionales y extranjeros. Que porcentaje usted considera que vienen a observar aves?

1.5 ¿ Cuáles es la (s) temporada (s) más alta de turistas observadores de aves ?

1.6 ¿Cuáles son los principales atractivos que los visitantes consideran, para visitar la zona ? Mencione algún aspecto que le a llamado la atención? (e.g. el roble más grande, ancho y más alto, necesita un sendero para acceder)

1.9 ¿ Por favor haga un descripción de cada uno de los tipos de turista observador de aves y su procedencia?

1.11 Por favor mencione las 10 especies de aves que resulten ser más atractivas al turista observador de aves y lo aspectos de mayor interés de esta especies?

1.12 ¿En una escala de 1 a 5, siendo 5 el de más alto valor, que tan alto es el potencial de la zona para observar de aves?

1.13 ¿Cuáles han sido las amenazas y los beneficios del turismo de naturaleza en la conservación de las aves y sus hábitats?

1.14 Que piensa sobre los bebederos para colibríes y de otros medios para traer a las aves?

2. Información relacionado con la comunidad

2.1 ¿Antes que se dedicaban los pobladores de la comunidad?

2.2 Actualmente cómo han sido impactada la comunidad con el desarrollo del turismo de naturaleza? Cuáles son los aspectos positivos? ¿Cuáles son los aspectos negativos?

3. Información relacionada con la Infraestructura

- 3.1 ¿Cómo usted ve la infraestructura de la zona para satisfacer las necesidades del turista en general y específicamente del turista observador de aves? (comida, hospedaje, alimentación, satisfacción escala de 1 a 4, siendo 1 insatisfecho 2 poco satisfecho 3 satisfecho 4 muy satisfecho)
- 3.2 ¿Que facilidades /infraestructura /materiales educativos contribuyen a la educación de los visitantes y la promoción del turismo de aves existe en la zona ?
- 3.3 Conoce otros sitios, en la zona, que son atractivos para el turismo relacionado con aves, pero que aún no están habilitados para visitantes? Cuáles son? Y en Dónde están?
- 3.4 ¿En que condiciones se encuentran estos sitios? Hace falta infraestructura? (como señalización, senderos, puentes etc..)
- 3.5 Que ajustes en la infraestructura y logística considera Ud necesarios para satisfacer (mejor) la demanda de observadores de aves?
- 3.6 ¿Cómo usted ve el panorama del turismo basado en aves y el involucramiento de las comunidades en los próximos 10 años, en el área?(infraestructura, hoteles, cantidad de turistas, forma de turismo, más observadores de aves, usar escalas del 1 al 3, 1 es malo, 2 bueno y 3 es muy bueno)

Anexo 4. Model of semi- structured interview for foreign and national tourists.

Date: _____ Community: _____

My name is Orfa Rodríguez. I am from Ecuador. I am making a postgraduate from Tropical Agriculture Research and Training Center-CATIE. CATIE is a institutions that for many years to contribute to the sustainable development of natural resources in Latin American. I am conducting a interview about of the importance of the tourism based on bird watching and the impact of this on the development communities.

1. Why did you decide to come to Costa Rica at this time of the year?
2. How long are you going to stay?
3. How often Do you visit Costa Rica (si es la primera vez ir a la pregunta 4)
4. Which attractives Do you to change for visit Costa Rica? (Tropical forest, plants, birds, fishing, relaxation) (Conocer los atributos que el turista selecciona para visitar)
5. How often Do you to visits to Costa Rica?
6. Why Did you come back to Costa Rica?
7. What information and the medium did you receive about this area of the country and the zone?
8. What kind of benefits Do you believe the nature tourism, provides to this area?
9. What were the main attractions, that motivated you to visit this area? (si no es T.O.A ir la pregunta 17)
10. If your visits to the zone is for research. Please mention what type of research and the purpose of it ?
11. What species of birds are involved in your research? (ir a la pregunta 10)
12. Please tell me, Which is the frequency of your bird watching ?
13. Have you been on special bird watching holidays in other countries? What countries?
14. How many species of birds have you seen in your live? <500 <1000 <1500 >200
15. Please, Can you tell me the name of the more interesting birds that you sow in this zone? (tell me the most relevant aspects of each one of them?)
16. Do you think that nature tourism contributes to the conservation of birds and their habitats?
17. Can nature tourism affect the bird populations ?
18. What did you like best from your visit to this area?
19. What didn't you like from your visit to the area?

20. What type features are important for you for bird-watching ? (or nature tourist) (speak about of lodging, As is the access)
21. Suppose that the birds are not included in the tourist package. How much will you willing to pay to observe birds in a day?
22. Personal information: National _____ Foreign: _____ Country _____ Age: _____ Education level : _____ Sex: _____
23. What is your current job?

Anexo 4. Modelo de entrevista semi- estructurada presentado a turistas nacionales

Fecha: _____

Comunidad: _____

Entrevista N° _____

1. Nivel Educativo: _____
2. Edad: _____
3. Sexo _____
4. Con qué está relacionado su trabajo ?
5. Por que medio y que tipo de información recibió acerca de la zona?
6. Que tiempo va estar en la zona?
7. ¿Cuáles son los principales atractivos que lo motivaron a visitar la zona?
8. Si su visita está relacionado con la observación de ave:

Please tell me, Which is the frequency that Do you bird watching ?

Have you been on special bird watching holidays in other countries? Which countries?

How many species of birds have you seen in your live? <500 <1000 <1500 >2000

Please, Can you tell the more interesting bird species that Did you see in this area? (tell me the most relevant aspects of each one of them)

What type of infrastructure are necessary to make more attractive the bird-watching ? (lodging, access, bridge, tower and others).

How much will you willing to pay to bird watching in a day ? (Suppose that the birds are not included in the tourist package)

9. ¿Usted cree que el turismo que existe en área contribuye a la conservación de la naturaleza especialmente las aves?
10. Que clase de beneficios usted cree que el turismo de naturaleza provee a esta comunidad?
11. Opinión: Cuales podrían ser los impactos negativos del turismo de naturaleza al ecosistema del lugar ?
12. Que tipo de infraestructura considera usted que se necesita ésta zona para hacerla más atractiva al turista?
13. Cómo usted ve el panorama del turismo de naturaleza (basado en aves) y el involucramiento de las comunidades en los próximos 10 años en el área?(infraestructura, hoteles, cantidad de turistas, forma de turismo, más observadores de aves, usar escalas del 1 al 3, 1 es malo, 2 bueno y 3 es muy bueno).
14. Qué le gustó más de su visita a la zona?
15. Qué menos le gustó de su visita a la zona?

Anexo 5. Metodología Taller “ Condiciones necesarias para el desarrollo y el manejo del turismo basado en la observación de aves”

Comunidades: Villa Mills, San Gerardo de Dota y Copey de Dota

Objetivos Taller:

1. Ofrecer un marco de análisis del potencial del recurso aves para el desarrollo de actividades turísticas.
2. Estimular el aporte de los participantes, con ideas para definir consideraciones estratégicas para el desarrollo y el manejo del turismo de naturaleza, basadas en la observación de aves.

Materiales:

Papelotes, cartulina, marcadores de pizarra y de papel, aplicadores, proyector y computadora.

Hora	Actividades	Responsable
12:30 a 1:00	Presentación de los participantes, productos esperados, metodología, motivación (dinámica de grupo)	Facilitador
1:00 a 1:20	Primera presentación: Potencial turístico de las aves como contribución al desarrollo de las comunidades de montaña.	Orfa Rodríguez
1:20 a 2:00	Conformación de grupos focales, para la identificación de aspectos positivos y negativos (Análisis FODA)	Facilitador y Orfa Rodríguez
2:00 a 2:20	Segunda presentación: Visión Actual de la comunidad	Orfa Rodríguez
2:20 a 2:40	Refrigerio	
4:00 a 3:00	Tercera presentación: Visión futura de la comunidad a 10 años	Orfa Rodríguez
3:00 a 3:40	Formación de grupos focales: La construcción de una visión futura a 10 años de la comunidad en torno al manejo y desarrollo turístico (habrá un tema clave para cada grupo de trabajo)	Facilitador y representantes de grupo.
3:40 a 4:20	Presentación de trabajos de cada grupo	Facilitador y representantes de grupo
4:20 a :6:00	Discusión plenaria sobre condiciones necesarias para el manejo del turismo basado en la observación de aves	Facilitador y participantes
6:00	Entrega de certificados	Arien Córdoba y Fabiola Tabora (asistentes técnicas del taller)

Anexo 6. CONSIDERACIONES ESTRATÉGICAS PARA EL DESARROLLO Y MANEJO SOSTENIBLE DEL TURISMO DE NATURALEZA BASADO EN LA OBSERVACIÓN DE AVES, EN LA REGIÓN DEL MACIZO DE LA MUERTE

Presentación

Dentro de los atractivos naturales que ofrecen las áreas protegidas del neotrópico, las aves han generado, como ningún otro grupo de animales, un especial interés tanto de los investigadores por estudiarlas como de los aficionados para conocerlas. En la actualidad existen muchas empresas turísticas y organizaciones que promocionan en el ámbito internacional el turismo de naturaleza basado en la observación de aves.

En el ámbito mundial, para conocer las aves se llevan a cabo eventos especiales como son el “Festival Mundial de las Aves”, que se realiza en el mes de octubre de cada año en muchos países del mundo, otro evento es el “Conteo Navideño” que se realiza en diciembre de cada año y es una competencia entre países para saber cual es el país donde más vieron aves en esa época. Existen clubes observadores de aves donde grupos de aficionados salen al campo periódicamente a verlas. también se realizan anualmente ferias internacionales como “ The Birdwatching Fair”. Este evento se lleva a cabo en Inglaterra en agosto de cada año y se promocionan, libros, revistas, artículos y lugares para observar aves en todo el mundo. De esta forma, existe toda una industria en torno al tema de las aves ya que es posible adquirir libros guía sobre lugares para ver aves, equipo como binoculares de muchas marcas y precios, telescopios, grabadoras, ropa especial, hasta artículos y artesanías con diseños ornitológicos.

Costa Rica es un país de gran atractivo mundial para observadores de aves, cuenta con 877 especies de aves, más que en toda Norteamérica, concentradas en un área de 51 mil kilómetros cuadrados. Para la temporada alta (marzo y abril) del año 2000 el 35.4 % de los turistas que visitaron este país, observaron aves constituyendo la cuarta actividad de importancia en el turismo (ICT 2000). Los turistas observadores de aves aunque no constituyen un nicho de crecimiento rápido, pero si constituyen un nicho de crecimiento sostenido¹. En este país alrededor de 32 empresas turísticas ofrecen la observación de aves como una alternativa al visitante.

Las aves son uno de los principales atractivos ecoturísticos de la Región del Macizo de La Muerte, por ello es importante tomar en cuenta los impactos negativos que puede causar el desarrollo del turismo de naturaleza en las poblaciones y las comunidades de aves, al menos si no hay una

¹ Budowski, T. 2002. El turismo en observación de aves. Comunicación personal. Agencia de Viajes Horizontes San José Costa Rica.

planificación adecuada a mediano y largo plazo que involucre medidas de control, prevención y mitigación para evitar impactos biológicos.

Este documento pretende por un lado establecer ciertas consideraciones estratégicas que orienten y apoyen, a empresarios turísticos locales, comunidades rurales, administradores del área protegida y guías locales, al momento de planificar actividades relacionadas con el desarrollo del turismo de naturaleza basado en la observación de aves. Por otro lado, se dan a conocer algunos principios generales para la conducción de giras a observar aves, así como medidas de prevención y reducción de impactos negativos que puede ocasionar el desarrollo del turismo, en las poblaciones de las aves. Es importante mencionar que este documento se construyó con la participación de las tres comunidades locales de la Región del Macizo de La Muerte, con base en sus necesidades y su realidad.

Finalmente es importante la opinión de March (1997) cuando afirma que “el turismo de naturaleza bien planificado podría convertirse en una herramienta útil para la conservación de las áreas protegidas y el desarrollo de las comunidades locales, sin embargo no debe concebirse como una panacea, ni considerarse como actividad única de una comunidad rural, ni como una respuesta única y aislada ante el reto que representa el desarrollo social de los grupos locales de las áreas protegidas. Más bien podría constituir con éxito una actividad complementaria de otras de índole tradicional que practican los habitantes locales y como una de las alternativas de uso sustentable de los recursos naturales que adicionalmente a muchas otras, puede generar fuentes estacionales de empleo y sobre todo, mecanismos que refuercen y permitan un progreso, ambiental y culturalmente más saludable”

Las consideraciones estratégicas descritas en este documento se generaron a partir de la información de informantes claves y de un análisis grupal realizado en talleres con las comunidades de Villa Mills, San Gerardo de Dota y Copey de Dota en Costa Rica (véase Mapa 1), y la priorización de factores para un futuro trabajo en la región. El documento consta de 5 partes:

- I. Resultados del análisis grupal del potencial y las limitaciones de las comunidades en torno al desarrollo y manejo sostenible del turismo de naturaleza (análisis FODA) y resultados relevantes del estudio.
- II. Resultados de la oferta turística de cada una de las comunidades
- III. Consideraciones estratégicas regionales, generales y específicas para cada comunidad sobre el desarrollo y manejo sostenible del turismo de naturaleza basado en la observación de aves en la región el Macizo de La Muerte
- IV. Lista de aves registradas en cada una de áreas investigadas.

I PARTE: PERCEPCIÓN GRUPAL DE LAS FORTALEZAS Y LAS DEBILIDADES DE LAS COMUNIDADES.

1. SITUACION ACTUAL Y ASPECTOS POSITIVOS TAL COMO LOS PERCIBE LA GENTE DE LAS COMUNIDADES

FORTALEZAS	Villa Mills	San Gerardo	Copey Dota
Aspectos Sociales			
Asociación de Productores Forestales-ASOPROFOR.(grupo organizado)	x		
Asociación conservacionista comunitaria trabajando en el tema de la basura.		x	
Organizaciones comunitarias, para el desarrollo turístico y protección ambiental			x
En la zona se producen moras y artesanías	x		
Fácil acceso al área	x	x	x
Conciencia ambiental en los pobladores del área		x	
Aún no hay impactos sociales por el desarrollo del ecoturismo	x	x	
Hay fuentes de empleo permanente		x	
Hay fuentes de trabajo para la gente local.		x	
Los niños tienen una mentalidad conservacionista y están aprendiendo inglés.		x	
Cambio de actitud hacia la naturaleza en general.	x	x	
Mejoramiento de la situación socioeconómica por el ecoturismo		x	
Mayor atención del gobierno hacia la zona.		x	
La gente es muy abierta, amabilidad hacia los visitantes		x	
La comunidad gestiona mejoramiento en la comunidad		x	
Aspectos ambientales y turísticos			
El bosque promueve la generación de aguas de muy buena calidad	x	x	
El bosque de robles constituye un atractivo científico y turístico.	x	x	
Senderos en el bosque están bien rotulados	x		
El páramo es un sitio de interés turístico	x	x	x
Diversidad de aves	x	x	x
Presencia de aves endémicas	x	x	x
Presencia de aves atractivas al turista quetzal	x	x	x
Población importante de quetzales		x	x
Aumento de la población de quetzales		x	x
Hay alimento para las aves	x	x	x
Otras aves importantes en el ecosistema	x	x	x
El recurso natural esta protegido	x	x	
El abuelo de los robles, otro atractivo turístico.	x		
La Turbera es un sitio de interés turístico	x		
Otros atractivos, pesca, catarata, paseo a caballo, áreas para acampar		x	x
Los turistas o visitantes que llegan a la zona son más sanos y educados		x	
Alternativas de uso del suelo, con los cultivos de mora, manzanas, melocotón.		x	x
Hay menos turistas que en otras áreas.		x	
Rodeados de La Reserva Forestal Los Santos			x
Recuperación de la fauna, es más evidente que la flora			x
Creciente aumento hacia la agricultura orgánica, debido a un mejor precio.			x

No es una zona saturada de turismo.			X
Clima agradable			X
Muchos ríos			X
Proyecto turístico ruta del café			X
Proyecto Araucaria		X	X
Infraestructura			
Infraestructura que satisface a estudiantes y científicos (casa CATIE)	X		
Proyecto de animación ambiental	X		
Infraestructura que satisface la demanda de turistas nacionales e internacionales		X	
Los hoteles del área son pequeños.		X	
Existe inversión de la gente local en infraestructura		X	
Existe una inversión externa en infraestructura educativa		X	

1.2 SITUACIÓN ACTUAL Y ASPECTOS NEGATIVOS TAL COMO LOS PERCIBE LA GENTE DE LAS COMUNIDADES

DEBILIDADES O LIMITACIONES	Villa Mills	San Gerardo	Copey Dota
Falta de organización y de interés en la comunidad	X		X
No hay planificación integral de las actividades comunitarias	X		X
Escaso capital humano, como guías bilingües e interpretes de la naturaleza que manejen grupos turísticos	X		X
Falta capacitación para elaborar y ejecutar los proyectos turísticos.	X	X	X
Falta promocionar el sitio	X		X
Falta de interés de algunos propietarios de fincas en cuanto a la actividad turística	X		X
Escasea el espíritu de iniciativa empresarial para promover algo en la comunidad.	X		X
Falta educación ambiental con los niños e incluirlos en proyectos .	X	X	X
Falta de presupuesto para la realización de proyectos	X	X	X
Falta de apoyo en la comercialización de los productos en la zona, sobre la temática.	X		
Falta de apoyo gubernamental ya que existe lo que califican mucha burocracia lo cual desmotiva las gestiones de la comunidad.	X		X
Aunque la zona está rodeada de reservas forestales, la comunidad no puede aprovechar los recursos naturales. Hay que hacer trámites y solicitar al MINAE permiso y autorización para que la comunidad pueda utilizar los senderos y el bosque.	X		X
El gobierno no muestra interés para que las comunidades trabajen en función de las reservas, si los pobladores no tuvieran los trabajos actuales no podrían vivir de manera independiente.	X		X
Falta de comunicación y organización entre el MINAE y la comunidad Las políticas actuales del MINAE no favorecen a los intereses de la comunidad	X		
Hay migración de los pobladores a las grandes ciudades por falta de empleo, desde el año 78 hasta el 2002 han emigrado 56 personas de la comunidad.	X		
Hay una significativa migración de pobladores a U.S.A.			X

No todas las fincas tienen potencial turísticos.	x		x
Las aves son capturadas para la venta constituyendo una grave amenaza para el turismo y el ecosistema.	x		x
No existe un tratamiento para la basura y las aguas servidas.	x	x	
En algunas ocasiones existe exceso número de personas en los senderos		x	
Contaminación por ruido dentro del bosque	x	x	
Falta de material educativo y normas de comportamiento para los visitantes	x	x	x
Falta de instalaciones propias de la comunidad, el apoyo de instituciones solamente queda en promesas	x		x
La comunidad no tiene acceso a la casa de CATIE, por lo tanto no se disponen de ella cuando se necesitan albergar a turistas que no son autorizados por CATIE/MINAE	x		
Falta de electrificación	x		
Caminos en mal estado.	x		
Falta de servicios locales para satisfacer a los visitantes	x		
No se sabe como mercadear las artesanías que se están produciendo en la comunidad			
Aumento de la población y presión humana sobre los recursos naturales.		x	
Contaminación del río por basura y aguas negras.		x	
Generación de basura por los visitantes.		x	
Extracción ilegal de plantas.		x	
Peligro de expansión descontrolada de la infraestructura por inversión externa.		x	x
Exceso de visitantes.		x	
Senderos poco informativos, falta de interpretación ambiental.		x	
Falta de senderos alternos habilitados para turistas observadores de aves	x	x	
Exceso de tráfico en temporada alta.		x	
Falta de conocimiento sobre la capacidad de carga en el área .	x	x	
Perturbación época de anidación de las aves, abandono de nidos.		x	
Falta de formación integral de la comunidad para el turismo			
Falta de educación ambiental a todo nivel	x	x	x
Desconocimiento de los recursos de la zona	x		x
Falta de formación de líderes locales	x	x	x
Indiferencia de los pobladores	x		x
Falta de oportunidades de empleo	x		x
Falta de apoyo institucional	x		x
Falta de visión empresarial en turismo, debido a que la población local no ha visto el desarrollo de la actividad Por eso mucha de la inversión viene de afuera.	x		x
Mal manejo de residuos	x	x	x
Uso descontrolado de agroquímicos		x	x
Deforestación			x
Contaminación de aguas superficiales y subterráneas			x
Falta de crédito			x
Falta de apoyo financiero del estado y ONG's			x
Recurso bosque esta disperso, parches de bosques			x

1.3 OPORTUNIDADES QUE VISUALIZAN LAS COMUNIDADES

OPORTUNIDADES	Villa Mills	San Gerardo	Copey Dota
Fortalecer las organizaciones comunales e integrar a más pobladores.	x	x	x
Mejorar las relaciones con la comunidad (evitar el individualismo).	x	x	x
Crear sistemas de microempresas comunitaria para generar ingresos	x		
Acceder a la información que se genere en el área y en la comunidad.	x	x	x
Llegar a un acuerdo con MINAE/CATIE y la comunidad en el manejo y uso de los recursos del bosque y la administración de la casa de CATIE	x		
Planificar con la comunidad acciones futuras relacionadas con el desarrollo turístico	x	x	x
Solicitar apoyo a CATIE/MINAE en desarrollo de un turismo comunal.	x		
Proteger y conocer más de las aves y sus necesidades.	x	x	x
Mejorar la información sobre las aves en la rotulación de los senderos.	x	x	
Involucrar a los jóvenes en cursos de capacitación y conocimiento del bosque y de las aves	x	x	x
Involucrar los ex-cazadores de la vida silvestre en actividades turísticas, ellos son conocedores de aves de la zona y pueden ser buenos guías observadores de aves	x		x
Capacitar y educar a los niños para hacer comederos para las aves.	x	x	x
Fomentar la reforestación con plantas que son alimentos para las aves	x	x	x
Promover un turismo que llegue a las casas de la comunidad para que se pueda interactuar con el visitante y también genere un recurso económico a las familias.	x		
Intercambiar e interactuar con los visitantes actuales que llegan a la comunidad.	x		
Promocionar la agricultura orgánica.			x
Construir lagunas de oxidación para manejar los desechos.	x		x
Desarrollar infraestructura ecológica acorde con el medio ambiente	x		x
Mantener en buen estado los caminos vecinales	x		
Gestionar electricidad.	x		
Gestionar acueductos.	x		
Regular la entrada de visitantes	x	x	
Evitar impactos sociales, por la afluencia de los turistas.	x	x	x
Crear un reglamento y normas de comportamiento para los visitantes y prevenir impactos la época de anidación de las aves..	x	x	x
Comunidad organizada que promueva el turismo local y que mantenga el ambiente local en buen estado.	x	x	x
Población ambientalmente consciente y comprometida en la conservación de la naturaleza.	x		x
Mejorar la vía de acceso.	x		
Desarrollar la agricultura orgánica.			x
Manejar adecuadamente la basura y desechos líquidos (reciclaje y tratamiento).	x	x	
Capacitar a los empresarios turísticos.	x	x	x
Promover la educación ambiental en los niños y jóvenes en el tema de las aves.	x	x	x
Controlar el desarrollo de la infraestructura turística acorde con el medio ambiente.	x		x
Generar beneficios económicos para la población local.	x		x
Reglamentar la actividad turística para evitar el desarrollo desordenado del	x	x	x

ecoturismo.			
Es necesario hacer un estudio de sostenibilidad del ecoturismo en la región, por lo tanto es necesario gestionarlo.	x	x	x
Establecer lazos directos con el CATIE para futuros proyectos en la zona.	x	x	
Establecer viveros de especies nativas que sirvan de alimento para las aves.			
Falta de un plan integrado de desarrollo turístico en la región	x	x	x
Falta de recursos económicos para montar una planta procesadora para aprovechar el excedente de la mora			x
Empleo para las mujeres de la comunidad.			x
Hacer compromisos claros con los investigadores que llegan a la zona para contar con los estudios que se hacen en la zona	x	x	x
Es importante pensar que la sostenibilidad de la actividad la da el turismo nacional, no orientarse solo al turismo internacional.	x		x

1.4 AMENAZAS PARA LAS COMUNIDADES

AMENAZAS	Villa Mills	San Gerardo	Copey Dota
No deseamos discotecas, ni cantinas por que pueden traer problemas futuros en la comunidad.	x		x
No deseamos la llegada de mega empresas a la zona, que cambien el estilo de vida de la comunidad, que contaminen el ambiente, como son los grandes hoteles y las fábricas	x		x
No deseamos un turista que generen cambios negativos en el ambiente y la comunidad.	x	x	x
Riesgo que el ecoturismo se convierta en la única actividad económica de la comunidad	x		x
Posibilidad a futuro de turismo sin control	x		x
Excesivo número de visitantes	x	x	
Sobre oferta de infraestructura		x	

1.5 FACTORES PRIORIZADOS POR LAS COMUNIDADES

Dentro del análisis con cada comunidad se definieron algunos factores que se podrían tomar en cuenta para un futuro trabajo en la zona, en torno al desarrollo y manejo del turismo de naturaleza basado en la observación de aves:

FACTORES PRIORITARIOS	Villa Mills	San Gerardo	Copey Dota
Organización comunitaria	x	x	x
Acuerdo entre CATIE y MINAE sobre el uso y manejo de los recursos del bosque	x		
Tipo de turista y turismo no deseado.	x	x	x
Educación ambiental con los niños en el tema de observación de aves	x	x	x
Formar futuros guías interpretes de la naturaleza y observadores de aves	x	x	x
Protección de las aves	x	x	x
Infraestructura propia de la comunidad	x		x

Amenazas del turismo en las poblaciones de aves.		x	
Conocer la capacidad de carga del área.	x	x	
Recuperación natural del bosque.		x	x
Plan estratégico para el manejo del ecoturismo.		x	
Contaminación por basura y aguas residuales		x	x
Trabajar con niños y jóvenes en el tema de observación de aves	x	x	x
Gestión de proyectos y fondos	x		x
Formar un comité de turismo			x
Capacitación a los pobladores interesados en actividades turísticas	x		x
Crear microempresas turísticas.	x		x

II PARTE: CONSIDERACIONES ESTRATÉGICAS GENERALES

Con base en los factores priorizados por cada una de las comunidades en el análisis grupal y de acuerdo a los resultados de la investigación, se describen algunas consideraciones estratégicas para el desarrollo y manejo sostenible del turismo de naturaleza basado en la observación de aves.

El desarrollo de este tipo de turismo debe considerar factores que contribuyan a la conservación de las aves y sus ecosistemas. Su éxito dependerá de una adecuada planificación y de un manejo simbiótico entre el MINAE como administradores del Área Protegida, la ejecución de proyectos de desarrollo comunitarios y desarrollo turísticos y por supuesto la participación de las comunidades locales.

1. Organización comunitaria

Es importante que la comunidad esté organizada y unida, esto va permitir definir sus metas, objetivos, trabajar en equipo, identificar las necesidades compartidas y establecer alianzas con otras organizaciones para gestionar proyectos y fondos para actividades de desarrollo comunitarios, entre estas pueden ser proyectos turísticos. La organización comunitaria también va a permitir a las comunidades realizar una planificación cuidadosa enfocadas al desarrollo de actividades turísticas.

Además es importante que cada comunidad visualicen su futuro desarrollo en forma integral, es decir que tengan un visión regional a mediano y largo plazo.

2. Elaboración de un plan estratégico ecoturístico

La planificación está relacionada con el establecimiento de direcciones estratégicas para facilitar el logro de metas y objetivos (Selmar 1992 citado en Domínguez y Bustillos s.f), constituye un elemento esencial para el desarrollo de actividades turísticas. Como Lindberg (1991 citado en Domínguez y Bustillos s.f) lo argumenta, un elemento importante para el éxito del ecoturismo es un plan estratégico para proteger los recursos naturales; sin embargo es importante considerar que

cualquier estrategia turística a nivel regional debe partir de las experiencias, necesidades, ritmos propios y realidad social de los pobladores. En este conjunto de aspectos se hace posible promover estrategias de desarrollo regional, y no la promoción de una u otra opción individual.

La elaboración de un plan estratégico ecoturístico debe considerar la participación de la mayoría de los actores involucrados, grupos metas de interés, como son administradores de las áreas protegidas, las comunidades locales, agricultores, cazadores, los guías locales, empresarios turísticos y ONG.

De acuerdo con Boo (1993) los planes para el ecoturismo deben incluir:

1. Evaluación del desarrollo turístico actual y potencial de un área geográfica particular.
2. Selección del tipo de turista en el área.
3. Diseño de una estrategia ecoturística (identificación de necesidades compartidas, identificación de problemas, formulación de alternativas, planificación de actividades, localización de recursos y potencialidades de cada región.)
4. Ejecución de la estrategia ecoturística
5. Monitoreo y evaluación de la estrategia ecoturística

La evaluación del logro de las metas es muy difícil sin planes a corto y mediano plazo. Luego de diseñar los planes viene su puesta en práctica. Después de poner en práctica el plan, las actividades del plan deben ser evaluadas para observar los impactos en los grupos meta, como los miembros de la comunidad, y el impacto en la coordinación de grupos como los operadores turísticos y las agencias de manejo de recursos naturales. Los planes de ecoturismo deben incluir un criterio de evaluación incluyendo indicadores que muestren el apoyo a la conservación. La evaluación ayudará a detectar el progreso hacia la realización de las metas del proyecto (Domínguez y Bustillos s.f).

3. Selección del tipo de turista

Desde el punto de vista del turismo de naturaleza existen tres tipos de turistas, aquel poco exigente, medianamente exigente y el turista exigente.

El turista poco exigente: es un turista poco interesado en la naturaleza, compra algo, paga por los servicios, se le ofrece algo de manera que vaya satisfecho, pero que no perturbe. Este turista incluso puede generar en ocasiones impactos negativos en el ambiente, como es la basura.

El turista medianamente exigente: es un turista que quiere fácil acceso, un poco de aventura, comodidad, aprecian el paisaje, el entorno, la belleza, el contraste de clima, el contraste de vegetación y tal vez ver alguna ave.

El turista exigente: es un turista especializado, disfruta de la naturaleza, tiene interés en ver algo específico o raros y difíciles de observar y que no lo va a ver en otro lugar, como es en el caso de las

aves. Este tipo de turista dará fama al lugar, tiene una mayor exigencia de servicio y sobre todo tiene exigencia particular de calidad.

4. Consideraciones orientadas a mitigar impactos

4.1 Educación e información al visitante

Muchos de los impactos negativos del turismo se pueden evitar instruyendo a los viajeros, previamente a su visita. Dar a conocer lineamientos éticos del lugar, normas de conducta, informar sobre el comportamiento adecuado en los senderos, así como el manejo correcto de desperdicios, tanto orgánicos como inorgánicos, ayudaría a producir el mínimo impacto posible sobre los ambientes naturales y culturales.

La señalización adecuada e interpretación ambiental en los senderos es muy importante para educar al visitante sobre los recursos del área y el cuidado que debe tener con estos, sobre todo en aquellas áreas en donde se puede ocasionar perturbaciones a las aves cuando están anidando y con especies que son susceptibles a la presencia humana.

El diseño de senderos educativos y la correcta interpretación por parte de guías calificados permite disfrutar sin causar perjuicio a la flora y fauna y dando auge a actividades educativas y científicas (Budowski 1999).

4.2 Zonificación del área

La zonificación, es una técnica utilizada para reducir impactos en un área, constituye un aspecto vital en el manejo de una zona. La zonificación es dividir el área en zonas diferentes, donde cada zona tiene características, propósitos específicos y regulaciones de manejo. La zonificación determinará si el ecoturismo puede ocurrir y que actividades son permitidas, delimitando áreas desde "fácil acceso", "acceso restringido" a "ningún acceso"; esto también como una de las formas para satisfacer al turista exigente desde el punto de vista natural.

Es necesario tener zonas para la conservación, en donde la presencia humana sea muy cuidadosa y sumamente rara, de manera que eso va permitir conservar entre otros el recurso aves y permitirá ofertarlas a aquellos que buscan verlas y establecer mecanismos a que paguen por ello.

A continuación se describen algunas sugerencias de zonificación que pueden ser utilizadas (MacKinnon et al 1986 citado en Haysmith y Harvey 1994).

Zonas de protección estricta o áreas de ningún acceso: no se permiten visitantes en esta zona. Cualquier actividad que se proponga está sujeta a restricciones, incluyendo la investigación científica. Los procedimientos de manejo se limitan a aquellos que son esenciales para la protección de los recursos naturales.

Zona de manejo de vida silvestre o áreas de acceso restringido: una zona de uso limitada para los visitantes donde se permite turistas que viajan a pie. La administración está dirigida a proveer a los visitantes un panorama de las características del área. El impacto negativo en las carreteras, senderos sitios para acampar y otras facilidades se mantienen al mínimo. La observación de la vida silvestre se puede mejorar a través de mediciones específicas. En esta zona la manipulación de las características naturales se permite, para beneficiar a especies de vida silvestre seleccionadas (ej. cercar nidos para proteger los huevos, cercar un área para recuperación).

Zonas de uso intensivo o áreas de fácil acceso: en esta zona las actividades humanas están concentradas. Por lo tanto los objetivos recreativos y administrativos tienen prioridad sobre la protección de la naturaleza. La zona de uso intensivo puede ser subclasificada de acuerdo a la función o propósito en:

Zona de uso especial: esta zona es para edificios administrativos, carreteras pavimentadas, centros para visitantes, tiendas para visitantes, recreación, sitios para acampar, instalaciones de servicio público, torres de comunicación entre otros.

Zona de recuperación: tierra dañada o recién agregada que necesita manejo especial (ej. áreas de reforestación).

Zona de pesca: aquellas áreas en donde se puede realizar la pesca deportiva, si es que las hubiere.

Zona de uso tradicional: son zonas donde la población local utiliza la naturaleza en su forma tradicional por Ej. cultivo de frutales, pasto para el ganado, sistema agroforestales

4.3 Estudios de capacidad de carga

La capacidad de carga abarca la pregunta cuantos turistas de la naturaleza pueden usar un sitio para acampar, caminar en un sendero o en cualquier otro sitio del área protegida, sin dañar los recursos naturales o culturales y la infraestructura (Currou 1994).

Es importante que en aquellas áreas donde se está desarrollando el turismo se maneje un itinerario de visitas por los senderos y conocer el número de visitantes que puede ir a un sendero o a una área. Un itinerario tiene dos formas de ser utilizado, una que puede admitir un número alto de visitantes por ej. unas 15 por hora, es decir unos 120 por día en un sendero, esa cifra es posible también cuando uno contempla el paisaje o la vegetación, pero esta cifra es completamente incompatible con la percepción de aves, que exige grupos menos numerosos, silenciosos, que tienen intuición por donde van a ver las aves, y que las encuentran con relativa facilidad.

En este sentido es importante conocer y acordar el número personas que pueden acceder al área y restringirlo al turista más exigente, con interés ornitológico dispuesto a pagar un precio adecuado.

Según el interés de los sectores, la necesidad de conocimiento o de la investigación que se realice, establecer varios itinerarios de acceso a una zona.

5. Principios generales para la conducción de giras a observar aves

Es necesario tomar medidas preventivas que ayude a reducir impactos negativos en las poblaciones de aves. Los guías juegan un papel muy importante en estas medidas, puesto que son quienes dirigen los grupos de turistas. Seguidamente se darán algunos principios generales para la conducción de giras a observar aves:

- ▶ Preparar a los visitantes para el encuentro con la naturaleza y las aves.
- ▶ Informar al visitante sobre las normas de conducta y reglamentos a regirse en el área.
- ▶ En lo posible hay que pasar inadvertido para las aves.
- ▶ El número de visitantes para observar aves en un sendero estrecho no debe sobrepasar las 5 personas, esto facilitará al guía conducir la gira y mostrar las aves a todos los turistas.
- ▶ Si el grupo observador de aves sobrepasa las 5 personas, como suele ocurrir, es necesario que se elija un sendero o un camino ancho. La mayoría de los turistas disfrutarán de ver las aves y se causará menos impacto en el sendero.
- ▶ La ropa no debe ser de colores vivos, se debe procurar ubicar detrás de arbustos, troncos o rocas, y siempre de tal manera que el sol se encuentre a tu espalda.
- ▶ No gritar y no hacer mucho movimiento para llamar la atención a otras personas sobre lo que estás observando.
- ▶ Moverse siempre despacio y en silencio, mirando donde se pisa y nunca correr detrás las aves.
- ▶ Evitar cualquier molestia a las aves: no tocar sus nidos, no permanecer cerca de ellos, ni apartar, ni romper ramas, ni golpear los árboles para observarlas mejor, ya que muchas se perturban e inclusive abandonan sus nidos y pueden dejar de reproducirse o disminuir su población debido a este tipo de disturbios. Existen aves que son extremadamente sensibles a la presencia humana especialmente cuando están anidando, como es el caso de los colibríes.
- ▶ Aunque el quetzal es una especie tolerante a la presencia humana, es mejor empezar a tomar precauciones, especialmente cuando está anidando; en este caso se debe mostrar la especie y el nido a una distancia prudente, de tal manera la presencia humana pase inadvertida y el ave no se asuste.

▶ En el caso de otras especies, también hay que tomar precauciones, por ejemplo, en el caso de algunas aves como los colibríes abandonan los nidos cuando se les mira y peor aún si se los toca, en estos casos es mejor no mostrar los nidos a los turistas.

▶ Procurar ver a las aves en forma natural, si se usa una grabadora para atraer a una ave hacerlo no más de dos veces, aunque no hay estudios de los impactos que puede causar el uso de grabadoras, es mejor hacer un uso moderado de este medio para atraer aves.

▶ En el caso de que existan muchos turistas observadores de aves, el lugar debe contar un plan contingente, es decir tener senderos alternativos y habilitados para observar aves, de esta forma se evitará la presencia de muchos turistas en un solo sendero.

▶ Es necesario mantener los senderos en buen estado de tal manera que

6. *Futuros guías observadores de aves.*

Los niños y los jóvenes de las comunidades son un elemento clave para el futuro desarrollo de las actividades turísticas. Actualmente en la región no existe ninguna actividad o programa que involucre a niños y jóvenes en actividades relacionadas con la naturaleza. El tema de las aves se presta mucho para trabajar con los niños, se pueden formar clubes de observadores de aves, los guías locales pueden contribuir enormemente para despertar el interés por las aves en los niños, posiblemente muchos de éstos podrían convertirse en futuros interpretes de la naturaleza y guías observadores de aves.

En el caso de que no existan guías locales, valdría la pena solicitar a alguna organización apoyo con personal especializado y conocedor de las aves o que la iniciativa forme parte de un proyecto de educación ambiental en la región.

III PARTE: CONSIDERACIONES ESTRATEGICAS ESPECIFICAS POR COMUNIDAD

Nota: Las consideraciones estratégicas regionales y específicas constituyen las sugerencias de la investigación.